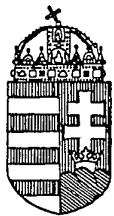


(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

205 826 B

(21) A bejelentés száma: 4342/88
(22) A bejelentés napja: 1988. 08. 12.
(30) Elsőbbségi adatok:
084 786 1987. 08. 13. US

(51) Int. Cl.⁵

A 01 N 25/32

A 01 N 43/76
A 01 N 47/12
A 01 N 37/22
A 01 N 43/40
A 01 N 33/18
A 01 N 43/54
A 01 N 43/66
A 01 N 43/56
A 01 N 43/36
A 01 N 43/58
A 01 N 37/10

(40) A közzététel napja: 1989. 04. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1992. 07. 28. SZKV 92/07

(72) Feltalálók:

Brinker, Ronald Joseph, St. Louis, Missouri (US)
Bussler, Brett Hayden, St. Peters, Missouri (US)
Massey, Steve Marc, Maryland Heights, Missouri (US)
Williams, Eric Lee, St. Peters, Missouri (US)

(73) Szabadalmas:

Monsanto Co., St. Louis, Missouri (US)

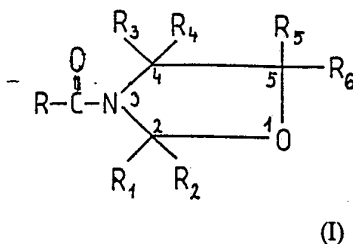
(54) **Antidotumként 5-helyzetben heterociklusos csoporttal helyettesített
3-(halogén-acetil)-oxazolidin-származékokat tartalmazó csökkentett
fitotoxicitású herbicid, valamint antidotum készítmények**

(57) KIVONAT

A találmány csökkentett fitotoxicitású herbicid készítményre vonatkozik, amely herbicid hatóanyagként tio-karbamát-, klór-acetanilid-, piridin-3-karbonsav-, di-nitro-anilin-, szulfonil-karbamid-, pirazolil-oxi-fen-oxi-propionsavészter- vagy imidazolinon-származé-
kot, 3-klór-4-(klór-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-
transz-2-pirrolidinont, 4-klór-5-(metil-amino)-2-[3-
(trifluor-metil)-fenil]-3(2H)-piridazinont,
2-metoxi-3,6-diklór-benzoészter-dimetil-amin-sót,
4-amino-6-(terc-butil)-3-(metil-tio)-1,2,4-triazin-
5(4H)-ont, vagy
3-[5-(terc-butil)-3-izoxazolil]-4-hidroxi-1-metil-2-
imidazolidinont, vagy ezeknek mezőgazdaságilag el-
fogadható sóját, és antidotumként valamely (I) általá-
nos képletű 3-(halogén-acetil)-oxazolidin-származé-

kot vagy ezek mezőgazdaságilag elfogadható sóját
tartalmazza, az (I) képletben R 1-3 halogénatommal
szubsztituált metilcsoportot, R₁ fenilcsoportot vagy
halogénatommal adott esetben szubsztituált alkilcso-
portot, R₂, R₃, R₄ és R₅ hidrogénatomot vagy alkilcso-
portot, R₆ halogénatommal és/vagy trifluor-metil-cso-
porttal vagy alkil-csoporttal adott esetben szubsztituált
tienil-, furil-, tetrahidofuril-, benzofuril-, tiazolil-, pir-
rolil-, piridil- vagy pirazinilcsoportot jelent, vagy R₅
és R₆ együtt 2-tia-1,4-butilén- vagy 3-tia-1,5-pentilén-
csoportot képez.

A találmány olyan antidotum készítményre is
vonatkozik, amely hatóanyagként az előzőekben
értelmezett (I) általános képletű vegyületet tartal-
mazza.



A találmány antidotumként 5-helyzetben heterociklusos csoporttal helyettesített oxazolidin-dihalogén-acetamid-származékokat tartalmazó készítményekre vonatkozik.

A herbicid antidotumok jól ismert haszonnövényvédelmező vegyi anyagok. Különösen értékesek bizonyos, 5-helyzetben heterociklusos csoporttal helyettesített, oxazolidin- és tiazolidin-dihalogén-acetamid-vegyületek osztályába tartozó származékok, amelyek hatásos antidotum hatóanyagok haszonnövényeknek herbicid szerek károsítása védelmében.

Számos herbicid szer károsítja a haszonnövényeket olyan mennyiségek alkalmazása esetén, amelyek gátolják a gyomnövények fejlődését vagy irtják azokat. Éppen ezért számos herbicid hatóanyag nem használható gyomnövények irtására bizonyos haszonnövények jelenlétében. A vissza nem szorított gyomnövényburjánzás eredményeként csökken a haszonnövény terméshezama és romlik a termés minősége, mivel a gyomnövények versenyeznek növekedésük során a haszonnövényekkel a fényért, a vízért és a talajban lévő tápanyagokért. Herbicid szereknek a haszonnövényekre gyakorolt károsító hatását visszaszoríthatjuk a herbicid szerek gyomnövényekre kifejtett károsító hatásának elfogadhatatlan csökkenése nélkül oly módon, hogy haszonnövényeket védő anyagokat alkalmazunk, amelyek mint herbicid „antidotumok” vagy „védőszerek” ismertek a szakterületen.

Az irodalomban különböző olyan dihalogén-acil-oxazolidinil- és tiazolidinil-vegyületek vannak leírva, amelyek különböző helyettesítőket tartalmaznak az oxazolidinil- vagy a tiazolidinil-részen. Ezek a vegyületek ismert antidotumok vagy védőszerek különböző herbicid vegyületek ellen különböző haszonnövényekben. Így például nagyszámú szabadalmi leírásban ismertettek olyan dihalogén-acil-oxazolidinil-vegyületeket, amelyek helyettesítő csoportként az oxazolidinil-gyűrű alkil-, cikloalkil-, spiro-cikloalkil-, alkoxi-alkil-, alkanol-, heterociklil-, aril- vagy ariloxi-alkil-részeket tartalmaznak. Ezek a vegyületek antidotum-készítmények hatóanyagaiként használhatók herbicid-hatóanyagokat, így α -halogén-acetanilidek vagy tiokarbamatok ellen haszonnövényekben történő alkalmazásuk esetén. Ilyen szabadalmi leírások például a következők: 3 959 304, 3 989 503, 4 072 688, 4 137 070, 4 124 372, 4 186 130, 4 197 110, 4 249 932, 4 256 481, 4 618 361 és a 4 708 735 számú USA-beli, valamint a 0 054 278, 0 147 365, 1 901 05 és a 0 234 036 számú európai szabadalmak.

A fenti szabadalmi leírásokban vagy a feltalálók előtt ismert más irodalomban olyan dihalogén-acil-oxazolidinil- vagy tiazolidinil-vegyületet nem találunk, amely közvetlenül van helyettesítve heterociklusos csoporttal az 5-ös helyzetben. A fent megadott 1 901 05 számú európai szabadalmi leírásban olyan diklór-acetil-oxazolidin-vegyületet említene, amely furilcsoportot tartalmaz 2-es helyzetben, ez a vegyület azonban nem tartozik az általunk megadott dihalogén-acetil-oxazolidin antidotum-hatóanyagok közé. A 0 234 036 számú európai szabadalmi leírásban nagyszámú diklór-ecetsav-amid-származékot ismertetnek,

amelyek különböző heterociklusos csoportokat tartalmaznak, így 1,3-oxazolidinokat, amelyek tovább lehetnek helyettesítve, de nem az általunk megadott helyzetben számos csoporttal, így piridil- és piperidinil-csoporttal, de nincs egyetlen olyan vegyület sem, amely a találmány szerinti antidotumok közé tartozna.

Valamely hatásos herbicid szerek viszonylag nagy hatásfokkal kell irtania a fűfajta és széles levelű gyomnövényeket vagy mindkettőt a haszonnövények között és emellett számos követelménynek is meg kell felelnie. Így például a herbicid szerek viszonylag nagy hatásának kell lennie azért, hogy minél kisebb mennyiségű herbicid hatóanyagra legyen szükség fajlagosan. Kis felhasználási mennyiségek azért is kívánatosak, hogy a környezet minél kisebb mennyiségű herbicid szer hatásának legyen kitéve. Ugyanakkor a herbicid szerek szelektív hatásának is kell lennie és ne károsítsa a haszonnövényeket. A herbicid szer szelektivitását növelhetjük azzal, hogy a herbicid hatóanyagot megfelelő mennyiségű antidotummal kombináljuk. Az olyan antidotumok felismerése, amelyek védik a haszonnövényeket bizonyos herbicid szerek alkalmazása esetén, nagyon bonyolult feladat. Sem egy vegyület, sem egy vegyületosztály antidotumként vagy védőanyagként való használhatósága nem állapítható meg elméleti úton, csak gyakorlati (tapasztalati) úton. A védőhatást tapasztalati úton úgy állapítjuk meg, hogy megfigyeljük bizonyos biológiai és kémiai tényezők kölcsönhatását, mégpedig: a herbicid hatású vegyület típusát; az irtandó gyomnövény fajtáját; a haszonnövény típusát, amelyet védeni akarunk a versenyző gyomnövényektől és a herbicid szer károsító hatásától, valamint magától az antidotumtól. Ezenkívül mind a herbicid szereknek, mind az antidotumoknak olyan kémiai és fizikai tulajdonságokkal kell rendelkezniük, amelyek lehetővé teszik egy stabilis forma kialakítását, amely a környezetre nem káros és könnyen alkalmazható a területre.

Az új vegyületcsalád, amelynek tagjai antidotumok hatóanyagaként használhatók, amelyek hatásosak haszonnövényeket károsító herbicid szerek ellen, az 5-helyzetben heterociklusos csoporttal helyettesített oxazolidin-dihalogén-acetamid-vegyületek. Ezek a vegyületek az (I) általános képletnek felelnek meg, ahol

R jelentése 1–3 halogénatommal szubsztituált metilcsoport,

R₁ fenilcsoport, vagy halogénatommal adott esetben szubsztituált 1–4 szénatomos alkilcsoport,

R₂ hidrogénatom vagy 1–4 szénatomos alkilcsoport,

R₃ hidrogénatom vagy 1–4 szénatomos alkilcsoport,

R₄ hidrogénatom vagy 1–4 szénatomos alkilcsoport,

R₅ hidrogénatom vagy 1–4 szénatomos alkilcsoport,

R₆ jelentése egy vagy két halogénatommal és/vagy trifluorometilcsoporttal, vagy egy 1–4 szénatomos alkilcsoporttal adott esetben szubsztituált tienil-, furil-, tetrahidrofuril-, benzofuril-, tiazolil-, pirrolil-, piridil- vagy pirazinilcsoport, vagy ez utóbbinak N-oxid-származéka, vagy

R₅ és R₆ együtt 2-tia-1,4-butilén- vagy 3-tia-1,5-pentilén-csoportot képez, illetve ezek mezőgazdaságilag elfogadható sói.

A halogén-alkil-csoportban 1–4 szénatom van, és az alkilcsoport egy–három halogénatommal, előnyösen bróm-, klór- vagy fluoratommal van helyettesítve. Ilyen halogén-alkil-csoportok például a monohalogén-alkil-, a dihalogén-alkil és a trihalogén-alkil-csoportok. Valamely monohalogén-alkil-csoport például bróm-, klór- vagy fluoratomot tartalmazhat a molekulában. Dihalogén-alkil- és trihalogén-alkil-csoportok két vagy három ugyanazon halogénatommal vagy különböző halogénatomokkal lehetnek helyettesítve. Valamely dihalogén-alkil-csoport például tartalmazhat két bróm-atomot, így dibróm-metil-csoport lehet, vagy két klór-atomot, ilyen a diklór-metil-csoport, vagy egy bróm- és egy klór-atomot, így bróm-klór-metil-csoport lehet. Valamely trihalogén-alkil-csoport például egy trihalogén-alkil-csoport, így a trifluor-metil-csoport lehet.

Előnyös R halogén-metil-csoportok a dihalogén-metil-csoport, különösen a diklór-metil-csoport, míg az előnyös R₁ halogén-alkil-csoport egy trihalogéneztet metilcsoport, előnyösen a trifluor-metil-csoport.

Ahol az „alkilcsoport” megjelölést használjuk, akár magában vagy vegyületformában (így „halogén-alkil-csoport” alakban), akkor a megjelölés legfeljebb négy szénatomos egyenes vagy elágazó láncú alkil-csoportokra vonatkozik, amelyek közül előnyös a metil- és az etilcsoport.

Az (I) általános képlet felöleli az ide tartozó vegyületek sztereo- és optikai izomerjeit is.

A „mezőgazdaságilag elfogadható sók” megjelölésen, amelyeket az (I) általános képletű vegyületekkel kapcsolatban említettünk, olyan sókat vagy sókat értünk, amelyek könnyen hidrolizálnak vizes közegben és a vegyületek kationját és sóanionját képezik, továbbá e sók nem gyakorolnak káros hatást az említett vegyületek antidotikus tulajdonságaira vagy egy adott herbicid hatóanyag herbicid hatására, továbbá lehetővé teszi herbicid-antidotum készítmények előállítását anélkül, hogy nem kívánt problémák jelentkezzenek a keverésnél, a szuszpenziókészítésnél, a stabilitás terén, a felhasználókészülékben, a csomagolásban és hasonlóknál.

A „hatásos antidotum mennyiség” megjelölés olyan antidotum mennyiséget jelent, amely szükséges ahhoz, hogy csökkentse a herbicid szer fitotoxikusságának a szintjét vagy hatását, előnyösen legalább 10%-kal, vagy 15%-kal, de természetesen minél nagyobb a csökkentés mértéke a herbicid károsítása terén, annál jobb.

A „hatásos herbicid mennyiség” megjelölés olyan herbicid hatóanyag-mennyiséget jelent, amely szükséges ahhoz, hogy jelentős mértékben károsítsa vagy irtsa a nem kívánt növények vagy gyomnövények jelentős hányadát. Jóllehet nem előírás, de ipari nézőpontból kívánatos, hogy a gyomnövények 80–85%-át elpusztítsa a hatásos herbicid mennyiség, de a gyomnövények növekedésének a visszaszorítását akkor is jelentősnek fogadjuk el, ha sokkal kisebb mértékű a károsítás, különösen számos nagyon makacs, a herbicideknek nagyon ellenálló gyomnövény esetén.

A találmány szerinti antidotum-készítmények előnyös hatóanyagai például a

3-(diklór-acetil)-5-(2-tienil)-2,2-dimetil-oxazolidin, a

3-(diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidin és a

3-(diklór-acetil)-5-(3-piridil)-2,2-dimetil-oxazolidin.

Az „antidotum”, „védőszer”, „védőanyag”, „antagonista szer”, „beavatkozó szer”, „haszonnövényvédő szer” és „haszonnövény-kímélő szer” megjelöléseket gyakran használjuk olyan vegyületek és készítmények jelölésére, amelyek képesek csökkenteni a herbicid szereknél a haszonnövényekre vagy a haszonnövények magvaira kifejtett fitotoxikus hatását. A „haszonnövényvédő szer” és „haszonnövény-kímélő szer” megjelöléseket gyakran használjuk olyan készítmények jelölésére, amelyek hatóanyagokként herbicid/antidotum kombinációt tartalmaznak, és amelyek védelmet biztosítanak a versengő gyomnövényekkel szemben azzal, hogy csökkentik a herbicid károsító hatását az értékes haszonnövényekkel szemben, ugyanakkor irtják a gyomnövényeket vagy visszaszorítják azok fejlődését a haszonnövények jelenlétében. Az antidotumok úgy védik a haszonnövényeket, hogy beleavatkoznak a herbicid szer haszonnövényekre kifejtett hatásába oly módon, hogy a herbicidet szelektívvé teszik a kikelő gyomnövényekre vagy a haszonnövények jelenlétében való fejlődésükre.

A készítmények a herbicid/antidotum kombináció mellett kívánt esetben összekeverhetők más adalékokkal is, például inszekticid, fungicid, nematocid, miticid hatóanyagokkal, továbbá műtrágyákkal, és tartalmazhatnak közömbös formáló segédanyagokat, például felületaktív anyagokat, emulgeálószerkeket, habzágátló szereket, színezékeket és hasonlókat, amelyekre az alábbiakban kitérünk.

Olyan herbicid hatóanyagok, amelyek előnyösen használhatók az előzőekben leírt antidotum hatású vegyületekkel kombinációban, a tiokarbamát-származékok (ide számítva a ditiokarbamátokat is), az acetamid-származékok, a heterociklusos fenil-éterek (így a fenoxi-pirazolok), az imidazolinon-származékok, a piridin-származékok és a szulfonil-karbamid-származékok. A találmány szerinti készítmények további ismert herbicid hatóanyagokkal együtt is használhatók, ilyenek például a triazinok, karbamidok, difenil-éterek, nitro-anilinok, tiazolok, izoxazolok és hasonlóak. Az ilyen kombinációkat azért használhatjuk, hogy szelektív gyomnövényirtást érjünk el csekély haszonnövénykárosítás mellett a szokásos egy sziklevelű haszonnövényekben, így kukoricában, cirokban (milo) és gabonafélékben, így búzában, rizsben, árpában, zabban és rozsban, valamint számos két sziklevelű haszonnövényben, így az olajos magvú haszonnövényekben, például a szójababban és a gyapotban. Az (I) általános képletű antidotumok különlegesen jó hatását különböző herbicid hatóanyagokkal együtt történő alkalmazás során vizsgáltuk kukoricában, cirokban és szójababban.

Herbicid hatóanyag alatt a következő vegyületeket értjük:

a (H-I) általános képletű tiokarbamát-származékot,

(H-II) általános képletű klór-acetanilid-származékot,

(H-III) általános képletű piridin-3-karbonsav-száрма-

zékot, (H-IV) általános képletű dinitro-anilin-származékot, (H-V) általános képletű szulfonil-karbamid-származékot, (H-VI) általános képletű pirazoliloxifenoxi-propionsavészter-származékot, vagy (H-IX) általános képletű imidazolinon-származékot, ahol

R¹ jelentése hidrogénatom vagy 1-6 szénatomos alkilcsoport,

R² jelentése 1-6 szénatomos alkil- vagy fenil-(1-4 szénatomos)-alkilcsoport,

R³ 1-5 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos halogén-alkenil-csoport,

X jelentése oxigén- vagy kénatom,

Y jelentése 1-4 szénatomos alkilcsoport

R⁴ jelentése 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R⁵ 1-4 szénatomos alkil-, trifluor-metil- vagy 1-4 szénatomos alkoxics csoport,

R⁶ 1-6 szénatomos alkoxi- vagy pirazolilcsoport,

R⁷ jelentése hidrogénatom, 1-4 szénatomos alkil-, (1-4 szénatomos)-alkoxi-karbonilcsoport vagy (a) képletű csoport

R⁸ jelentése hidrogénatom, 1-6 szénatomos alkil- vagy trifluor-metil-csoport, vagy

R⁷ és R⁸ együttesen butadienilcsoportot alkotnak,

R⁹ difluor-metil-csoport, vagy (b) képletű csoport,

R¹⁰ jelentése hidroxil-, 1-4 szénatomos alkoxics csoport, vagy (c) képletű csoport,

R¹¹ jelentése hidrogénatom, vagy 1-6 szénatomos alkilcsoport,

R¹² hidrogénatom, vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R¹³ jelentése 1-4 szénatomos alkil- vagy trifluor-metil-csoport,

R¹⁴ hidrogénatom, vagy 1-6 szénatomos alkilcsoport,

R¹⁵ 1-6 szénatomos alkilcsoport,

B 1,2-fenilén vagy 2,3-tielcsoport,

m értéke 0 vagy 1,

n értéke 1 vagy 2,

R¹⁶ jelentése halogénatom, 1-4 szénatomos halogén-alkoxi- vagy (1-4 szénatomos alkoxi)-karbonilcsoport,

R¹⁷ halogénatom, 1-4 szénatomos alkil- vagy 1-4 szénatomos alkoxics csoport,

R¹⁸ 1-4 szénatomos alkil- vagy 1-4 szénatomos alkoxics csoport,

R¹⁹ jelentése 1-6 szénatomos alkilcsoport,

R²⁰ karboxi-, (1-4 szénatomos alkoxi)-karbonil- vagy sóalakú karboxilcsoport,

R²¹ hidrogénatom, 1-6 szénatomos alkoxics csoport vagy -CH=CH-CH=CH- csoport,

A jelentése N vagy CH, és

p értéke 0, vagy 1;

azzal a feltétellel, hogy a (H-III) általános képletben, ha R⁹ (b) képletű csoport R⁷, R⁸ és R¹¹ közül legfeljebb kettő hidrogénatom és a harmadik alkil-csoporttól eltérő, és R⁷ és R⁸ együttes jelentése butadienilcsoporttól eltérő.

3-klór-4-(klór-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-transz-2-pirrolidinont,

4-klór-5-(metil-amino)-2-[3-(trifluor-metil)-fenil]-3(2H)-piridazinont,

3-metoxi-3,6-diklór-benzoészter-dimetil-amin-sót,

4-amino-6-(terc-butil)-3-(metil-tio)-1,2,4-triazin-5(4H)-ont vagy

3-[5-(terc-butil)-3-izoxazolil]-4-hidroxi-1-metil-2-imidazolidinont, vagy ezeknek mezőgazdaságilag elfogadható sóját.

5 A találmány tárgya olyan herbicid készítmény, mely herbicid hatóanyagként valamely fenti vegyületet, és antidotumként (I) általános képletű vegyületet tartalmaz.

10 Ugyancsak a találmány tárgya az antidotum készítmény haszonnövényeknek herbicidek káros hatása elleni védelmére, mely hatóanyagként az (I) általános vegyületet tartalmazza.

Fontos tiokarbamat-származék herbicid hatóanyagokként például a következőket említjük meg:

cisz/transz-(2,3-diklór-allil)-diizopropil-tiokarbamat (ismert néven „diallát”);

etil-dipropil-tiokarbamat (ismert néven „EPTC”);

S-etil-diizobutil-(tiokarbamat) (ismert néven „butilát”);

S-propil-dipropil-(tiokarbamat) (ismert néven „vermolát”);

2,3,3-triklór-allil-diizopropil-tiokarbamat (ismert néven „triallát”).

25 Fontos acetamid-származék herbicid hatóanyagokként a következőket említjük meg:

2-klór-N-izopropil-acetanilid (ismert néven „propaklór”);

2-klór-1',6'-dietyl-N-(metoxi-metil)-acetanilid (ismert néven „alaklór”);

2-klór-2',6'-dietyl-N-(butoxi-metil)-acetanilid (ismert néven „butaklór”);

2-klór-N-(etoxi-metil)-6'-etil-o-aceto-luidid (ismert néven „acetoklór”);

35 N-(klór-acetil)-M-(2,6-dietyl-fenil)-glicin-etyl-észter (ismert néven „dietatil-etyl”);

2-klór-N-(2,6-dimetil-fenil)-N-(2-metoxi-etyl)-acetamid (ismert néven „dimetaklór”);

2-klór-N-(2-metoxi-1-metil-etyl)-6'-etil-o-aceto-toluidid (ismert néven „metolaklór”);

2-klór-2'-metil-6'-metoxi-N-(izopropoxi-metil)-acetanilid;

2-klór-2',6'-dimetil-N-(1-pirazol-1-il-metil)-acetanilid (ismert néven „metazaklór”);

45 2-klór-N-(2,6-dimetil-1-ciklohexen-1-il)-N-(1H-pirazol-1-il-metil)-acetamid;

2-klór-6'-(trifluor-metil)-N-(izopropoxi-metil)-acetanilid;

2-klór-2'-metil-6'-(trifluor-metil)-N-(etoxi-metil)-acetanilid;

50 2-klór-2'-etyl-6'-(trifluor-metil)-N-(1-pirazolil-1-il-metil)-acetanilid;

2-klór-N-izopropil-1-(3,5,5-trimetil-ciklohexen-1-il)-acetamid (ismert néven „trimexaklór”).

55 Fontos piridin-származék herbicid hatóanyagok például a következő vegyületek:

3-piridinkarbonsav-2-(difluor-metil)-5-(4,5-dihidro-2-tiazolil)-4-(2-metil-propil)-6-(trifluor-metil)-metil-észter;

60 3-piridinkarbonsav-2-(difluor-metil)-4-(2-metil-pro-

pil)-5-(1H-pirazol-1-il-karbonil)-6-(trifluor-metil)-metil-észter;

3,5-piridindikarbonsav-2-(difluor-metil)-4-(2-metil-propil)-6-(trifluor-metil)-S,S-dimetil-észter;

3,5-piridindikarbonsav-2-(difluor-metil)-4-(2-metil-propil)-6-(trifluor-metil)-dimetil-észter.

Fontos heterociklusos fenil-éter hatóanyagok például a következő vegyületek:

5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{3'-[1-(etoxi-karbonil)-etoxi]-4-nitro-fenoxi}-1-metil-pirazol;

5-(trifluor-metil)-4-klór-3-(3'-metoxi-4'-nitro-fenoxi)-1-metil-pirazol;

5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{3'-[1-(butoxi-karbonil)-etoxi]-4-nitro-fenoxi}-4-metil-pirazol;

5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{3'-(metil-szulfonil-karbonil-propoxi)-4-nitro-fenoxi}-4-metil-pirazol;

5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{3'-(propoxi-karbonil-metil-oxim)-4'-nitro-fenoxi}-1-metil-pirazol;

(±)-2-{4-[5-(trifluor-metil)-2-piridinil-oxi]-fenoxi}-propánsav (9CI).

Fontos szulfonil-karbamid vegyületek a következők:

2-klór-N-{{[(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazon-2-il)-amino]-karbonil}-benzolszulfonamid;

benzoesav-2-{{[(4-klór-6-metoxi-2-pirimidinil-amino)-karbonil]-amino}-szulfonil}-etil-észter;

2-tiofénkarbonsav-3-{{[(4,6-dimetoxi-1,3,5-triazin-2-ill-amino)-karbonil]-amino}-szulfonil}-metil-észter;

benzoesav-2-{{[(4,6-dimetil-2-primidinil-amino)-karbonil]-amino}-szulfonil}-metilészter;

2-(2-klór-etoxi)-N-{{[(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)-amino]-karbonil}-benzolszulfonamid;

benzoesav-2-{{[(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-ill-amino)-karbonil]-amino}-szulfonil}-metil-észter.

Fontos imidazolinon származék herbicid hatóanyagok például a következő vegyületek:

2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-3-kinolinkarbonsav;

2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-3-piridinkarbonsav;

2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-benzoesav;

5-etil-2-[4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-3-piridinkarbonsav;

2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-5-metil-3-piridinkarbonsav-ammónium-só.

Más fontos herbicid hatású hatóanyagok például a következő vegyületek:

2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-s-triazin;

4-amino-6-(terc-butyl)-3-(metil-tio)-as-triazin-

5-(4H)-on;

trifluor-2,6-dinitro-N,N-dipropil-p-toluidin;

N-(1-etil-propil)-3,4-dimetil-2,6-dinitro-benzamin;

3-klór-4-(klór-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-transz-

2-pirrolidion;

2-[(2-klór-fenil)-metil]-4,4-dimetil-3-izoxazolidinon;

3-[5-(1,1-dimetil-etil)-3-izoxazolil]-4-hidroxi-1-metil-2-imidazolidinon;

2-klór-4-(1-ciano-1-metil-etil-amino)-6-(etil-amino)-1,3,5-triazin;

2-metoxi-3,6-diklór-benzoesav-dimetil-amin-só;

metil-5-(2,4-diklór-fenoxi)-2-nitro-benzoát;

[1'-(etoxi-karbonil)-etil]-5-[2-klór-4-(trifluor-metil)-fenoxi]-2-nitro-benzoát;

ammónium-DL-homoalanin-4-il-(metil)-foszfinát;

5 2-(3,4-diklór-fenil)-4-metil-1,2,4-oxadiazolidin-3,5-dion.

Azok a különösen értékes és előnyös herbicid hatóanyagok, amelyek a fent felsorolt különböző kémiai osztályokból jól alkalmazhatók a találmány szerinti antidotumokkal együtt kereskedelmi készítmények alkotóiként, a következők:

alaklór,

acetoklór,

butaklór,

15 metolaklór,

2-klór-2'-metil-6'-metoxi-N-(izopropoxi-metil)-acetanilid,

2-klór-2'-metil-6'-(trifluor-metil)-N-(etoxi-metil)-acetanilid, és a

20 2-klór-2',6'-dimetil-N-(2-metoxi-etil)-acetanilid.

Az előzőekben megnevezett herbicid hatóanyagok ismertek a szakterületen a heterociklusos fenil-éterek kivételével, amelyeket a 07/175 460 számú USA-beli találmányi bejelentésünkben ismertetünk.

25 Különösen fontos és előnyös, hogy nagyszámú találmány szerinti antidotikus hatású vegyület széleskörűen használható védőanyagként vagy antidotumként számos herbicid hatóanyaggal együtt számos haszonnövény-kultúrában. Az antidotumok közül főként a 3-(diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidin; a 3-(diklór-acetil)-5-(3-piridil)-2,2-dimetil-oxazolidin és a 3-(diklór-acetil)-5-(2-tienil)-2,2-dimetil-oxazolidin vegyületek kedvezően csökkentik az alaklór fitotoxikusitását kukoricában és cirokban. Ezek az antidotumok különösen hatásosak acetoklór ellen, kukorica, cirok és szójabab veteményekben. Számos találmány szerinti antidotum, különösen az 5-(2-tienil)-oxazolidin vegyület, védőhatást mutat butaklór ellen rizskultúrákban, különösen nagyobb mennyiségekben, például

40 8,96 kg/ha felhasználása esetén.

A szakterületen ismert, hogy minden herbicid hatóanyagnak más a fitotoxikus hatása különböző növényekkel szemben, mivel a növények érzékenysége különböző az egyes herbicid hatóanyagokkal szemben. Így például, bár egyes haszonnövények, így a kukorica és a szójabab, magas tűrési szinttel (alacsony érzékenységi fokkal) rendelkeznek az alaklór fitotoxikussága ellen, más haszonnövények, például a mило (cirok), rizs és a búza tűrési szintje alacsony (érzékenységi foka magas) az alaklór fitotoxikus hatásával szemben. Ugyanúgy, ahogy a haszonnövények érzékenysége változik a herbicidekkel szemben a haszonnövények típusától függően, a gyomnövényeknél is különböző érzékenységek jelentkeznek, így például egyes gyomnövények nagyon érzékenyek, míg mások nagyon ellenállóak a herbicid fitotoxikus hatásával szemben.

55 Abban az esetben, ha a haszonnövény érzékenysége alacsony, míg a gyomnövény érzékenysége magas a herbiciddel szemben, akkor a herbicid „szelektivitási

tényezője" kedvező, mivel károsítja a gyomnövényt, ugyanakkor nem károsítja a haszonnövényt.

Hasonló, de összetettebb módon valamely antidotikus hatású vegyület különböző haszonnövényvédő hatást fejt ki különböző herbicidek ellen különböző haszonnövényekben. Ennek megfelelően, ahogy a szakterületen ismert, valamennyi antidotikus hatású vegyület nagyobb vagy kisebb védőhatást mutat a haszonnövényekre különböző herbicidek ellen más-más haszonnövényekben, mint más osztályba tartozó antidotum. Így tehát míg egy adott antidotikus hatású vegyületnek nincs haszonnövényt védő képessége adott herbiciddel szemben adott haszonnövényben, addig ugyanaz az antidotikus hatású vegyület nagyon jó haszonnövényvédő képességgel rendelkezik ugyanazon herbiciddel szemben különböző haszonnövényben vagy különböző herbiciddel szemben ugyanazon haszonnövényben. Ez egy előre várt jelenség.

A következőkben bemutatjuk a találmány szerinti antidotum vegyületek előállítását. Az előállítást az 1–38. példák szemléltetik.

A példák csupán tájékoztató jellegűek és az előállítás köre nem korlátozódik a példákban bemutatott módszerekre. A részeket és százalékokat tömegrészeként és tömegszázalékokként értjük, amennyiben más-ként nem jelöljük.

Az I. táblázatban a következő módszerek szerint előállított 38 vegyület analitikai adatait foglaljuk össze.

1. példa

3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-5-(2-tienil)-oxazolidin előállítása

28,3 g (0,252 mól) 2-tiofén-karboxaldehidet hozzáadunk 25 g (0,252 mól) ciano-trimetil-szilán és 1 mg cink-jodid elegyéhez és az egészet 2 óra hosszat keverjük szobahőmérsékleten nitrogéngáz légkörben. A keletkező szilil-cianohidrint közvetlenül kidesztilláljuk az edényből (fp. 95 °C, 2 mbar nyomás) és így 50,9 g terméket kapunk halványsárga olaj alakjában.

Kitermelés 96%.

0,241 mól szilil-cianohidrint felveszünk 100 ml vízmentes éterben és cseppenként hozzáadjuk 13,7 g (0,361 mól) lítium-alumínium-hidridhez 400 ml vízmentes éterben nitrogéngáz légkörben jeges fürdőben. A zöldre színeződött reakcióelegyet éjszakán át keverjük, utána jeges fürdőben hűtjük és óvatosan hozzáadunk 20 ml vizet és után 20 ml 10%-os NaOH-oldatot. Az elegyet 30 percig keverjük, utána hozzáadunk vízmentes nátrium-szulfátot és az elegyet celiten szűrjük. A szűrőpogácsát THF-fel öblítjük és a szűrletet betöményítjük, így szilárd anyagot kapunk, amelyet metilén-klorid/éter-elegyből átkristályosítunk. Ily módon 25 g α-(amino-metil)-2-tiofén-metanolt kapunk. Op.: 80–82 °C.

Kitermelés 72%.

12,0 g (83,8 mmól) ily módon előállított terméket és 9,7 g (0,168 mól) acetont 85 ml 1,2-diklór-etánban visszafolyatás közben melegítünk 2 óra hosszat fordított vízelválasztó felhasználása mellett. A keletkező elegyet betöményítjük, így olajat kapunk, amelyet desztillál-

lunk és így 12,33 g 2,2-dimetil-5-(2-tienil)-oxazolidint kapunk halványsárga olaj alakjában.

Fp.: 102–105 °C/2 mbar.

Kitermelés 80%.

5 4,0 g (21,83 mmól) ily módon előállított termék 40 ml metilén-klorid (CH_2Cl_2) és 20 ml 10%-os NaOH-oldat kétfázisú elegyéhez, amelyet jeges fürdőben hűtünk, keverés közben cseppenként hozzáadunk 26,19 mmól diklór-acetil-kloridot. Az elegyet 20 percig keverjük és a rétegeket szétválasztjuk. A vizes réteget CH_2Cl_2 -dal extraháljuk és az egyesített szerves rétegeket vízmentes magnézium-szulfát (MgSO_4) felett szárítjuk. A terméket kromatográfiásan tisztítjuk szilikagélén (Waters Prep. 500 A, 10% etil-acetát-hexán) és 15 metil-ciklo-hexánból átkristályosítjuk. Ily módon 3,87 g cím szerinti vegyületet kapunk.

Op.: 104–105 °C.

Kitermelés 60%.

20 2–5. példa

Lényegében az 1. példában leírt módon járunk el, de a megfelelő heterociklusos aldehidet alkalmazzuk és így a 2–5. példa szerinti antidotikus hatású vegyületeket állítjuk elő. Ezeket a vegyületeket, valamint fizikai tulajdonságaikat az 1. táblázatban adjuk meg.

6. példa

A 6. példa esetén az 1. példában leírt módszert alkalmazzuk a következő változtatásokkal. Az 1. példában említett 2-tiofén-karboxaldehid helyett 3-furaldehidet használunk. Ezenkívül a visszafolyatás közbeni melegítésnél benzolt alkalmazunk 1,2-diklór-etán helyett a víz azeotrópos eltávolítására az oxazolidin-gyűrű kialakítására acetonnal. A diklór-acetilezési lépést úgy végezzük, hogy 11,2 g (0,06 mól) 2,2-dimetil-5-(3-furan)-oxazolidint viszünk metilén-kloridba 0 °C-on 9,5 g (0,094 mól) trietil-aminnal együtt, és cseppenként hozzáadunk 11,8 g (0,08 mól) diklór-acetil-kloridot. A reakcióelegyet vízzel mossuk és a szerves réteget MgSO_4 felett szárítjuk, majd betöményítjük. A maradékot kromatografáljuk 10% etil-acetát/hexán-eleggyel és így 5,1 g terméket kapunk fehér színű szilárd anyag alakjában.

Op.: 90–91 °C.

45 Kitermelés 65%.

7–12. példa

A 6. példában leírt módon járunk el és a megfelelő heterociklusos aldehidet alkalmazzuk kiindulási vegyületeként, így a 7–12. példa szerinti antidotikus hatású vegyületeket állítjuk elő. Ezeket a vegyületeket és fizikai tulajdonságaikat az 1. táblázatban ismertetjük.

13. példa

55 Az 1. példában megadott módon dolgozunk, de acetont helyett dietil-ketont használunk. A kapott vegyületet és jellemzőit az 1. táblázatban írjuk le.

14. és 15. példa

60 Az 1. példában leírt módon dolgozunk és így az 1.

táblázatban leírt 14. és 15. számú vegyületet állítjuk elő. Az előállítás során 2-furaldehidet és 3-metil-2-tiofén-karboxaldehidet használunk 2-tiofén-karboxaldehid helyett és acetaldehidet acetone helyett és a 14. példában még módosítást is végeztünk. A 14. példa szerint az oxazolidin-gyűrűt úgy alakítjuk ki, hogy 5,0 g (0,04 mól) alfa-(amino-metil)-1-furán-metanolt és 1,8 g (0,04 mól) acetaldehidet reagáltatunk egymással metilén-kloridban MgSO_4 jelenlétében 2 óra hosszát. Az elegyet szűrjük és utána 0°C -ra hűtjük a szűrletet, majd 4,3 g (0,06 mól) piridint adunk hozzá. Ezt követően 6,9 g (0,05 mól) diklór-acetil-kloridot adunk a reakcióelegyhez, utána vízzel mossuk és a szerves réteget MgSO_4 felett szárítjuk, majd betöményítjük. A maradékot 10% etil-acetát/hexán-eleggyel kromatografáljuk és így 2,0 g színtelen olajat kapunk. Kitermelés 19%.

16. példa

Lényegében a 14. példában leírt módon járunk el, de az acetaldehidet propionaldehiddel helyettesítjük és így az 1. táblázatban megadott 16. számú vegyületet kapjuk.

17. példa

A 14. példában leírt módszerhez hasonló módon dolgozunk, de benzaldehidet használunk acetaldehid helyett és így az 1. táblázatban megadott 17. számú vegyületet állítjuk elő.

18. és 19. példa

Olyan találmány szerinti antidotikus vegyületek előállítása érdekében, amelyek egyes halogénatomokat tartalmaznak a 3-(halogén-acil)-helyzetben, a 6. példában leírt módszert ismételjük meg, de bróm-klór-acetil-kloridot használunk acilezőszerként a diklór-acetil-klorid helyett. Így módon az 1. táblázatban megadott 18. és 19. számú vegyületeket állítjuk elő.

20. példa

3-[3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-5-oxazolidinil]-piridin

15 g (0,25 mól) nitro-metán és 0,35 g (0,005 mól) dietil-amin 26 ml etanollal készített és hűtött oldatához cseppenként hozzáadunk 10 g (0,093 mól) 3-piridin-karboxaldehidet. A reakcióelegyet 3 óra hosszát keverjük 0°C -on és utána szobahőmérsékletre melegítjük, majd betöményítjük. Így módon nyers 1-(3-piridil)-2-nitro-etanol kapunk.

A fenti terméket feloldjuk etil-alkoholban és az oldathoz hozzáadunk 10%-os palládiumot szénre felvive. Az elegyet hidrogénezük egy Parr-rázógépen mindaddig, ameddig 3 mólegyenértéknyi hidrogén nem reagál. A reakciót 3 atmoszféra nyomáson végezzük. Ezután az elegyet celiten szűrjük és a szűrletet betöményítjük, így nyers 2-(3-piridil)-2-hidroxi-1-amino-etánt kapunk.

Az így módon előállított terméket 10,9 g (0,19 mól) acetonnal együtt keverjük 150 ml benzolban és az elegyet 4 óra hosszát visszafolyatás közben melegítjük

Dean-Stark készülékben a víz eltávolítása végett. A reakcióelegyet ezután dekantáljuk a szilárd anyagról és betöményítjük, így nyers 3-(2,2-dimetil-oxazolidinil)-piridint kapunk.

A kapott oxazolidinil-piridint 10,3 g (0,102 mól) trietil-ammal együtt keverjük 0°C -on CH_2Cl_2 -ban. Ezután 12,9 g (0,088 mól) diklór-acetil-kloridot adunk cseppenként az elegyhez és az egészet 30 percig keverjük 0°C -on. Ezt követően a reakcióelegyet környezeti hőmérsékletre melegítjük és ezen a hőmérsékleten 1 óra hosszát keverjük. A reakcióelegyet úgy dolgozzuk fel, hogy vízzel mossuk, a rétegeket szétválasztjuk és a szerves réteget Na_2SO_4 felett szárítjuk, majd szűrjük és betöményítjük. Így módon nyers terméket kapunk, amelyet kromatografálunk, az eluálást 60% etil-acetát/hexán-eleggyel végezzük és így 1,8 g krémszínű szilárd anyagot kapunk, amely 7%-os összkitermelésnek felel meg.

Op.: $111-113^\circ\text{C}$.

Ezt a terméket az 1. példában leírt módszer szerint is előállíthatjuk.

21. példa

3 g (0,01 mól) 20. példa szerint előállított terméket és 1,1 g (0,013 mól) NaHCO_3 -ot CH_2Cl_2 -ban együtt keverünk. Az elegyhez ezután hozzáadunk 2,15 g (0,01 mól) m-klór-perbenzoesavat két részletben és az elegyet 1 óra hosszát keverjük. A reakcióelegyet ezután vízzel mossuk és MgSO_4 felett szárítjuk. Az MgSO_4 -ot ezután szűrővel eltávolítjuk és a CH_2Cl_2 -ot ledesztilláljuk, így fehér színű szilárd anyagot kapunk. Az anyagot gyorskromatográfiával tisztítjuk és az eluálást 20% metanol, 30% etil-acetát és 50% hexán eleggyel végezzük. Így módon nyers terméket kapunk, amelyet betöményítünk, majd a maradékot 24 órára nagy-vákuumban állni hagyjuk szobahőmérsékleten és légköri nyomáson, utána pedig a szilárd anyagot összegyűjtjük. Így módon 2,5 g termékhez jutunk, amely 82%-os kitermelésnek felel meg.

Op.: $64-70^\circ\text{C}$. A termék 2-[3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-5-oxazolidinil]-piridin-N-oxid.

22. példa

2 g (0,007 mól) 20. példa szerinti terméket feloldunk CH_2Cl_2 -ban és 1,2 g (0,007 mól) metil-trifluor-metil-szulfonátot adunk cseppenként az oldathoz. Az oldatból 30 perc elteltével színtelen szilárd csapadék válik ki, amelyet nitrogéngáz légkörben szűrővel elkülönítünk. Így módon 2,7 g terméket kapunk, amely a 3-[3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-5-oxazolidinil]-1-metil-piridinium-trifluor-metán-szulfonsav-só (1 : 1).

Op.: $151-153^\circ\text{C}$.

Kitermelés 86%.

23. példa

A példa szerinti módszer kivitelezésénél óvatosan járunk el, mivel HCN -nel dolgozunk, amely erősen mérgező, ezért speciális kezelést igényel.

19,2 g (0,2 mól) frissen desztillált 2-furaldehidet és 40 mg mandelinitril-liázt (4,1,2,10) feloldunk 480 ml

50%-os metanol-acetát pufferben (pH = 5,2) és 7,1 g (0,26 mól) HCN-t adunk erőteljes keverés közben 10 perc alatt az elegyhez.

A reakcióelegyet 40 percig keverjük szobahőmérsékleten és utána 15 percig vákuum alá helyezzük a feleslegben lévő HCN eltávolítása érdekében. Az elegyet 3×150 ml CHCl₃-dal extraháljuk és a szerves kivonatot MgSO₄ felett szárítjuk, majd szűrjük és betöményítjük. Ily módon 21 g tiszta enantiomer olajat kapunk, amely a 2-(1-hidroxi-2-ciano-etil)-furan (S). Optikai forgatóképesség: $[\alpha]_D^{25} = +28,5^\circ$ (c = 5, kloroform; irodalmi érték: $[\alpha]_D^{20} = +30,6^\circ$ tiszta).

7,0 g (0,057 mól) fenti módon előállított terméket feloldunk vízmentes etil-éterben és az oldatot cseppenként hozzáadjuk 74 ml 1 mólos etil-éteres lítium-alumínium-hidrid-(LAH) oldathoz nitrogéngáz légkörben. A reakcióelegyet 5 óra hosszat keverjük, utána a felesleges LAH-t elroncsoljuk 5 ml H₂O és 5 ml 10%-os vizes NaOH-oldat cseppenként történő hozzáadásával. Az elegyet szűrjük és betöményítjük. Ily módon 4 g színtelen szilárd anyagot kapunk.

Kitermelés 55%.

A terméket etil-acetát/hexán-elegyből átkristályosítjuk és így 2-(1-hidroxi-2-amino-etil)-furan (S) vegyületet kapunk, amelynek az olvadáspontja 74–77 °C.

Optikai forgatóképesség: $[\alpha]_D^{25} = -23,6^\circ$ (c = 5, kloroform, irodalmi érték: $[\alpha]_D^{25} = -28^\circ$, (c = 5, kloroform).

2,0 g (0,016 mól) fenti módon előállított terméket, 1,8 g (0,031 mól) acetont és 50 ml benzolt együtt keverünk visszafolyatás közbeni melegítés mellett 40 óra hosszat egy Dean–Stark készülékben. A reakcióelegyet 0,2 ml H₂O eltávolítása után lehűtjük és betöményítjük, így 2,58 g terméket kapunk borostyánsárga színű olaj alakjában. A termék a 2,2-dimetil-5-(2-furil)-oxazolidin (S).

Kitermelés 96%.

2,58 g (0,015 mól) fenti oxazolidin vegyületet feloldunk CH₂Cl₂-ban és az oldatot 0 °C-ra hűtjük, majd keverés közben egy adagban hozzáadjuk 2,18 g (0,02 mól) trietil-amint. Ezt követően az elegyhez cseppenként hozzáadjuk 2,17 g (0,019 mól) diklór-acetil-kloridot és a reakcióelegyet további 30 percig keverjük 0 °C-on. Ezután a reakcióelegyet szobahőmérsékletre melegítjük, vízzel mossuk és a szerves részt Na₂SO₄ felett szárítjuk, majd szűrjük és betöményítjük. Ily módon sötét olajat kapunk, amelyet kromatografálunk és az eluálást 10% etil-acetát/hexán-eleggyel végezzük, így 2,5 g színtelen terméket kapunk, amely 3-(diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidin (S).

Op.: 116–119 °C. Kitermelés 60%.

Optikai forgatóképesség: $[\alpha]_D^{25} = +10,8^\circ$ (c = 5, kloroform).

24. példa

6 g (0,05 mól) 2-(1-hidroxi-1-amino-etán)-furan, 2,8 g (0,05 mól) ecetsav és 10,6 g (0,1 mól) 1,1,1-trifluor-metil-aceton benzollal készített elegyét 1,5 óra hosszat visszafolyatás közben melegítjük és közben a vizet

Dean–Stark készülékben eltávolítjuk. Ezután a reakcióelegyet betöményítjük és az ecetsavat golyóshűtő segítségével eltávolítjuk melegítés nélkül, majd a terméket 80–100 °C-on vákuumban desztilláljuk. Ily módon 8,4 g színtelen olajat kapunk, amely az 5-(2-furanil)-2-metil-2-(trifluor-metil)-oxazolidin vegyületnek felel meg. Kitermelés 76%.

1,0 g (0,005 mól) fenti módon előállított oxazolidint és 0,7 g (0,005 mól) diklór-acetil-kloridot toluolban visszafolyatás közben együtt melegítünk 4 óra hosszat. A reakcióelegyet ezután betöményítjük és a nyers terméket gyorskromatográfiás módszerrel tisztítjuk, az eluálást pedig 5% etil-acetát/hexán-eleggyel végezzük. Ily módon háromnegyed (0,75) gramm fehér színű szilárd anyagot kapunk, amely a 3-(diklór-acetil)-2-metil-5-(2-furanil)-2-(trifluor-metil)-oxazolidin, amely diasztereoizomerek elegye.

Op.: 97–100 °C. Kitermelés 45%.

25. és 26. példa

Lényegében a 24. példában ismertetett módon járunk el, de 2-(1-hidroxi-1-amino-etil)-tiofént használunk a furanil-analóg helyett és így 3,3 g fehér színű szilárd anyagot különítünk el 5,6%-os hozammal, amely a cisz- és transz-3-(diklór-acetil)-2-metil-5-(2-tienil)-2-(trifluor-metil)-oxazolidin. A diasztereoizomereket kromatográfiás úton szétválasztjuk, amelyhez 10% etil-acetát/hexán-elegyet használunk. Az izomervegyületeket – 2 : 1 (transz:cisz-) kapjuk.

A transz-izomer olvadáspontja 89–90 °C, a cisz-izomeré pedig 96–97 °C. A szerkezeteiket próbaképpen NMR-rel és molekulamodellezéssel igazoltuk.

27. példa

Ebben a példában olyan (I) általános képletű antidiotikus hatású vegyületek előállítását írjuk le, amelyekben R₅ és R₆ az oxazolidin-gyűrű 5-ös helyzetű szénatomjával kombinálva egy hattagú spiro-heterociklusos csoportot alkot.

A 6. példában leírt módszert megismételjük azzal az eltéréssel, hogy a 3-furaldehidet tetrahidrotiopiran-4-on vegyülettel helyettesítjük, mint kiindulási heterociklusos gyökör szolgáltató vegyülettel. A reakciót és a reakcióelegy feldolgozását a 6. példában megadott módon hajtjuk végre és így 4,5 g fehér színű szilárd anyagot kapunk, amely a 3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-1-oxa-8-tia-3-aza-spiro[4,5]dekán vegyület.

Op.: 137–139 °C.

Kitermelés 56%.

28. példa

Ebben a példában olyan (I) általános képletű antidiotikus hatású vegyületek előállítását írjuk le, amelyekben R₅ R₆ az oxazolidin-gyűrű 5-ös helyzetű szénatomjával kombinálva 5-tagú spiro-heterociklusos csoportot alkot.

A 6. példában leírt módszert megismételjük azzal az eltéréssel, hogy a 3-furaldehidet tetrahidrotiofen-3-on vegyülettel, mint kiindulási heterociklusos gyököt szolgáltató anyaggal helyettesítjük. A reakciót és a reakcióelegy feldolgozását a 6. példában megadott mó-

don végezzük és így 5,5 g fehér színű szilárd anyagot kapunk, amely a 3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-1-oxa-7-tia-3-aza-spiro[4,4]nonán.

Op.: 128–130 °C. Kitermelés 65%.

29. példa

A 14. példa szerinti módszert megismételjük azzal az eltéréssel, hogy a 14. példánál alkalmazott kiindulási vegyületet tetrahidrotiopiran-4-on vegyülettel helyettesítjük. A reakcióelegy feldolgozása után 5,0 g fehér színű szilárd anyagot kapunk, amely a 3-(diklór-acetil)-2-metil-1-oxa-8-tia-3-aza-spiro[4,5]dekan.

Op.: 109–111 °C. Kitermelés 65%.

30. példa

A 14. példában megadott módon dolgozunk azzal az eltéréssel, hogy a 14. példánál alkalmazott kiindulási vegyület helyett tetrahidrotiofént és az acetaldehid helyett propionaldehidet használunk. A reakcióelegy feldolgozása után szintelen olajat kapunk, amely a 3-(diklór-acetil)-2-metil-1-oxa-7-tia-3-aza-spiro[4,4]nonán. Kitermelés 53%.

31. példa

Ebben a példában olyan (I) általános képletű antidiotikus hatású vegyület előállítását írjuk le, amelynél az alkilhelyettesítő helyett a 4-es helyzetben 5-furanil-subsztituens van.

A 20. példában ismertetett módszert megismételjük azzal az eltéréssel, hogy ennél a módszernél a 2-furaldehidet használunk a 3-piridin-karboxaldehid helyett és nitro-etánt alkalmazunk a nitro-metán helyett a reakció első lépésben.

A reakcióelegy feldolgozása után 0,4 g fehér színű szilárd anyagot kapunk, amely a 3-(3-diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2,4-trimetil-oxazolidin.

Op.: 128–131 °C. Kitermelés 3%

32. példa

Egy másik (I) általános képletnek megfelelő antidiotikus hatású vegyületet az jellemzi, hogy pirazinilcsoport van helyettesítőként az oxazolidin-gyűrű 5-ös helyzetében.

A 20. példában ismertetett módszert megismételjük, de 2-pirazin-karboxaldehidet használunk 3-piridin-karboxaldehid helyett.

A reakcióelegy feldolgozása után 0,9 g cserszínű szilárd anyagot kapunk, amely a 3-[3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-5-oxazolidinil]-pirazin.

Op.: 94–96 °C. Kitermelés 5%.

33. példa

9,2 ml (0,105 mól) oxalil-klorid 200 ml vízmentes metilén-kloriddal készített oldatához nitrogéngáz légkörben –78 °C-on néhány perc alatt cseppenként hozzáadunk 7,8 ml (0,11 mól) vízmentes dimetil-szulfoxidot. A hozzáadás befejezése után az elegyet –35 °C-ra engedjük melegedni és 5 perc múlva –78 °C-ra hűtjük. Ezután 10,2 g (0,10 mól) tetrahydrofurfuril-alkohol 100 ml vízmentes metilén-kloriddal készített oldatát

adjuk az elegyhez és az egészet –35 °C-ra melegítjük, utána pedig 70 ml (0,50 mól) trietil-amint adunk hozzá öt perc leforgása alatt. A reakcióelegyet –78 °C-ra hűtjük és ezen a hőmérsékleten keverjük két óra hosszat.

5 A reakcióelegyet szűrjük és a szűrletet 350 ml 5%-os hidrogénklorid-oldattal mossuk, majd a vizes rétegeket visszamoszuk két adag metilén-kloriddal. Az egyesített szerves fázisokat vízmentes magnézium-szulfát felett szárítjuk és 10 °C felett 100 torr nyomáson körülbelül

10 20 ml térfogatra betöményítjük és így a kívánt aldehid és metilén-klorid elegyét kapjuk. Az elegyet 13,3 ml (0,10 mól) trimetil-szilil-cianiddal és 10 mg cink-jodiddal kezeljük. A közepesen exoterm reakcióelegyet nitrogéngáz légkörben szobahőmérsékleten keverjük

15 egy óra hosszat és utána vákuumban betöményítjük. A keletkező olajos cianohidrint 150 ml vízmentes éterben felvesszük, az elegyet jeges fürdőben hűtjük nitrogéngáz légkörben és hozzáadunk 100 ml 1 mólos éteres alumínium-hidrid-oldatot. A reakcióelegyet mecha-

20 nikusan keverjük szobahőmérsékleten két óra hosszat és utána jeges fürdővel lehűtjük, ezt követően pedig cseppenként, óvatosan hozzáadunk 3 ml vizet és utána 6 ml 10%-os nátrium-hidroxid-oldatot. Az elegyet 200 ml tetrahydrofuranal hígítjuk és szobahőmérsék-

25 leten keverjük 45 percig. Ezután vízmentes nátrium-szulfátot adunk az elegyhez a felesleges víz elnyelése érdekében, utána az elegyet celiten szűrjük és vákuumban betöményítjük. Ily módon amino-alkoholt kapunk borostyánszínű olaj alakjában. Az amino-alkoholt

30 100 ml acetonban oldjuk, az oldathoz körülbelül 5 g vízmentes magnézium-szulfátot adunk és az elegyet éjszakán át keverjük szobahőmérsékleten. Ezt követően az elegyet szűrjük és a szűrletet vákuumban betöményítjük, így az oxazolidint kapjuk borostyánszínű olaj alakjában. Az oxazolidint feloldjuk 150 ml metilén-kloridban és utána az oldathoz hozzáadunk 75 ml

35 10%-os nátrium-hidroxid-oldatot. Az elegyet jeges fürdőben hűtjük és 9,6 ml (0,10 mól) diklór-acetil-kloriddal kezeljük, majd a reakcióelegyet 45 percig erőteljesen keverjük. Ezután a rétegeket szétválasztjuk és a szerves fázist vízmentes magnézium-szulfát felett szá-

40 rítjuk. A vékonyréteg-kromatográfiás vizsgálat (etil-acetát:hexán = 1 : 1 tf-elegy) és a gázkromatográfiás mérés a cím szerinti termék jelenlétét mutatja két diasztereomer elegyeként. Az elegyet rezolváljuk gyors-

45 kromatográfiás módszerrel szilikagélén és az eluálást etil-acetát és hexán 1 : 4 tf-arányú elegyével végezzük. A két diasztereomert elkülönítjük egymástól: (A) 3,46 g kevésbé poláros izomert kapunk sárga színű olaj alakjában.

50 $n_D^{25} = 1,4991$.

Analízis $C_{11}H_{17}Cl_2NO_3$ képletre

Számított: C 46,82; H 6,07; Cl 25,13%;
Talált: C 46,52; H 6,01; Cl 25,01%.

55 (B) 2,00 g polárosabb izomert különítünk el sárga színű olajként.

$n_D^{25} = 1,5021$

Analízis $C_{11}H_{17}Cl_2NO_3$ képletre

60 Számított: C 46,82; H 6,07; Cl 25,13%;
Talált: C 46,58; H 6,00; Cl 24,97%.

A teljes hozam a hat lépésben 19%.

A termék a 3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-5-(tetrahidro-2-furanil)-oxazolidin.

34. példa

A 6. példában leírt alapeljárás szerint dolgozunk, de monoklór-acetil-kloridot alkalmazunk az utolsó lépésben és így a 3-(klór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidint állítjuk elő.

35. példa

A 6. példában leírt alapeljárás szerint dolgozunk, de triklór-acetil-kloridot alkalmazunk a reakció utolsó lépésében és így az 5-(2-furanil)-2,2-dimetil-3-(triklór-acetil)-oxazolidint kapjuk.

36. példa

A 6. példában ismertetett módon járunk el, de a tetrahidrofuril-alkoholt 2-tiofén-metanollal helyettesítjük és az utolsó lépésben monofluor-acetil-kloridot használunk. Így módon a 3-(fluor-acetil)-2,2-dimetil-5-(2-tienil)-oxazolidint állítjuk elő.

Op.: 65–67 °C.

37. példa

A 3-(diklór-acetil)-5-(2-tienil)-oxazolidint állítjuk elő a 6. példában leírt alapeljárással a következő módosítások mellett: az alfa-(amino-metil)-2-tiofén-metanol ciklizálását formaldehiddel végezzük az oxazolidin-gyűrű kialakítása érdekében. A ciklizálást úgy hajtjuk végre, hogy az alfa-(amino-metil)-2-tiofén-metanolt vízben oldjuk és utána egy adagban hozzáadjuk a formaldehidet az oldathoz. A keletkező olajat, amely cseppenként válik ki, metilén-kloriddal extraháljuk és a kivonatot vízmentes magnézium-szulfát (MgSO₄) felett szárítjuk. A kivonatot ezután szűrjük és betöményítjük, a keletkező nyers terméket acetilezzük diklór-acetil-kloriddal és így a fenti vegyületet kapjuk.

38. példa

A 6. példa szerinti alapeljárást megismételjük a következő módosításokkal; az alfa-(amino-metil)-2-ben-

zofuril-metanol ciklizálását acetonnal úgy vitelezzük ki, hogy a két reakciókomponenst együtt keverjük környezeti hőmérsékleten mindaddig, ameddig homogén oldat nem keletkezik. Az oldatot vízmentes magnézium-szulfát (MgSO₄) felett szárítjuk, szűrjük és betöményítjük. Így módon nyersterméket kapunk, amelyet acetilezünk és így 5-(2-benzofuranil)-3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-oxazolidint kapunk.

Op.: 115–117 °C.

- 10 A felsorolt vegyületeken kívül más – az (I) általános képlet körébe tartozó – vegyületeket is előállíthatunk a találmány szerinti eljárásváltozatokkal. Így például azok az (I) általános képletű vegyületek, amelyekben az oxazolidinilgyök oxigénatomját kénatommal helyettesítjük az analóg tiazolidinilgyök képzése érdekében, és amelyekben R–R₆ szubsztituensek jelentése az előzőekben megadott, szintén rendelkeznek különböző fokú antidotikus hatással különféle haszonnövényekben alkalmazott herbicid szerrel szemben. Különösen hasznosak ezek közül azok a tiazolidinil-vegyületek, amelyekben R diklór-metil-csoport, R₁–R₅ hidrogénatom vagy 1–4 szénatomos alkilcsoport és R₆ tienil-, furanil-, piranil-, pirazinil- vagy piridinil-csoport vagy ezek 5,5-spiroanalógjai. Ilyenek például a 3-(diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-tiazolidin, a 3-(diklór-acetil)-5-(2-tienil)-2,2-dimetil-tiazolidin, a 3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-5-(1-metil-1H-pirrol-2-yl)-tiazolidin, a 3-(diklór-acetil)-5-(3-piridil)-2,2-dimetil-tiazolidin és a 3-(diklór-acetil)-5-(2-pirazil)-2,2-dimetil-tiazolidin. Miként az oxizolidinil-analógok, úgy a fenti tiazolidinil-vegyületek is és ezek analógjai hidrogénatomot vagy más rövid szénláncú alkilcsoportot tartalmazhatnak az R₁–R₅ helyzetekben.

- 35 Az előző példák szerint előállított antidotikus hatású vegyületek jellemző oldatait az 1. táblázatban foglaljuk össze. A táblázat első oszlopában a példaszámot, illetve antidotumszámot, a további oszlopokban az (I) általános képletben megadott R–R₆ helyzettesítőket, a kitermelést százalékban, az olvadáspontot vagy az optikai forgatóképességet, végül az elemanalízis eredményeit adjuk meg.

I. táblázat
(I) általános képletű vegyületek

Példa/ antido- tumszám	R	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	Kitermelés (%)	Op. (°C)	Analízis		
										elem	szá- mított	talált
1	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-tienil	60	104–105	C	44,91	45,02
										H	4,45	4,49
										Cl	24,10	24,04
2	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	3-metil-2-tienil	26	91–93	C	46,76	46,85
										H	4,91	4,96
										Cl	23,00	22,95

Pél- da/an- tido- tum száma	R	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	Kiter- melés (%)	Op. (°C)	Analízis		
										elem	szá- mított	talált
3	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-furil	50	95-96	C	47,50	47,64
										H	4,71	4,72
										Cl	25,49	25,42
4	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	5-metil-2-ti- enil	47	94-96	C	46,76	46,81
										H	4,91	4,95
										Cl	23,00	22,92
5	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	3-tienil	47	84-87	C	44,91	44,98
										H	4,45	4,46
										Cl	24,10	24,01
6	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	3-furil	65	90-91	C	47,50	46,42
										Cl	25,49	24,55
7	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-CH ₃	2-tienil	77	82-84	C	46,76	46,82
										H	4,91	5,02
										N	4,54	4,46
8	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	5-metil-2- furil	71	78-80	C	49,33	49,43
										H	5,18	5,26
										N	4,79	4,71
9	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	5-metil-2- piridil	53	100-102	C	52,50	51,55
										H	5,32	5,35
										N	9,24	9,20
10	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	1-metil-2- piridil	57	107-108	C	49,50	49,32
										H	5,54	5,60
										N	9,62	9,59
11	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-CH ₂ CH ₃	2-tienil	9	65-68	C	48,45	48,53
										H	5,32	5,38
										N	4,35	4,31
12	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-klór-(tri- fluor-metil)- 3-tiazolil	9	115-116	C	33,23	33,21
										H	2,53	2,57
										N	7,05	7,04
13	-CHCl ₂	-CH ₂ CH ₃	-CH ₂ CH ₃	H	H	H	2-tienil	39	80-82	C	48,45	48,52
										H	5,32	5,35
										Cl	22,00	21,92
14	-CHCl ₂	-CH ₃	H	H	H	H	2-furil	19	n _D ²⁰ =1,5300	C	45,48	45,10
										H	4,20	4,29
										N	5,30	5,20
15	-CHCl ₂	-CH ₃	H	H	H	H	3-metil-2-ti- enil	63	n _D ²⁰ =1,5530	C	44,91	45,18
										H	4,45	4,51
										N	4,76	4,84
16	-CHCl ₂	-C ₂ H ₅	H	H	H	H	2-furil	32	n _D ²⁴ =1,5160	C	47,50	46,41
										H	4,71	4,69
										N	5,04	4,87

Példa/ antidotum száma	R	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	Kiter- melés (%)	Op. (°C)	Analízis		
										elem	szá- mított	talált
17	-CHCl ₂	-fenil	H	H	H	H	2-furil	32	126–128,5	C	55,24	55,31
										H	4,02	4,06
										N	4,29	4,30
18	-CHBrCl	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-furil	45	102–103	C	40,96	41,13
										H	4,06	4,11
										N	4,34	4,37
19	-CHBrCl	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-tienil	42	101–102,5	C	39,01	39,11
										H	3,87	3,89
										N	4,14	4,11
20	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	3-piridil	11	111–112	C	49,84	49,92
										H	4,88	4,90
										N	9,69	9,68
21	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-piridil-N- oxid	82	64–70	C	47,23	46,49
										H	4,62	4,84
										N	9,18	8,69
22	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	N-metil-pi- ridínium (trifluorme- til-szulfo- nát)	86	151–153	C	37,10	37,19
										H	3,78	3,82
										N	6,18	6,14
23	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2α-furil	60	116–119	C	47,50	47,51
										H	4,71	4,74
										N	5,04	5,00
24	-CHCl ₂	-CF ₃	-CH ₃	H	H	H	2-furil	45	97–100	C	39,78	39,94
										H	3,04	3,07
										N	4,22	4,27
25	-CHCl ₂	-CF ₃	-CH ₃	H	H	H	2α-tienil	37	89–90	C	37,95	38,01
										H	2,90	2,91
										N	4,02	4,02
26	-CHCl ₂	-CF ₃	-CH ₃	H	H	H	2α-tienil	19	96–97	C	37,95	38,00
										N	2,90	2,92
										N	4,02	4,01
27	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	3-tia-1,5-pentilén		56	137–139	C	44,30	44,48
										H	5,75	5,73
										N	4,70	4,69
28	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	2-tia-1,4-butilén		65	128–130	C	42,26	42,54
										H	5,32	5,27
										N	4,93	4,86
29	-CHCl ₂	-CH ₃	H	H	H	3-tia-1,5-pentilén		65	109–111	C	42,26	42,55
										H	5,32	5,47
										N	4,93	4,91

Pél- da/an- tido- tum száma	R	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	Kiter- melés (%)	Op. (°C)	Analízis		
										elem	szá- mított	talált
30	-CHCl ₂	-C ₂ H ₅	H	H	H	2-tia-1,4-butilén		53	n _D ²⁶ =1,5406	C	42,26	42,58
										H	5,32	5,2
										N	4,93	4,82
31	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	H	2-furil	3	128-131	C	49,33	49,35
										H	4,19	5,19
										N	4,79	4,77
32	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	pirazinil	5	94-96	C	45,53	44,95
										H	4,53	4,47
										N	14,49	14,30
33(A)	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	tetrahidrofuril	19	sárga olaj, n _D ²⁵ =1,4991	C	46,82	46,52
										H	6,07	6,01
										Cl	25,13	25,01
33(B)	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	tetrahidrofuril	19	sárga olaj, n _D ²⁵ =1,5021	C	46,82	46,58
										H	6,07	6,00
										Cl	25,12	24,97
34	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-furil	73	67-69	C	54,22	54,10
										H	5,79	5,85
										N	5,75	5,69
35	-CCl ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-furil	70	90-92	C	42,27	42,32
										H	3,87	3,88
										N	4,48	4,43
36	-CH ₂ F	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	2-tienil	88	65-67	C	54,30	54,16
										H	5,80	5,83
										N	5,76	5,74
37	-CHCl ₂	H	H	H	H	H	2-tienil	8	n _D ²⁰ =1,5790	C	40,62	40,66
										H	3,41	3,43
										N	5,26	5,22
38	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H	3-benzofuril	38	115-117	C	54,90	54,98
										H	4,61	4,62
										N	4,27	4,26

Biológiai értékelés

Hatásos gyomirtást csekély haszonnövény-károsodás mellett érünk el akkor, ha a növényhelyet herbicid hatóanyag és antidotum-vegyület kombinációjával kezeljük. A „növényhely” megjelölésen azt a helyet értjük, ahol a növény tenyészik, így a talajt, valamint a magvakat, a kikelt növényeket, a növény törzsét, leveleit vagy egyéb növényrészeket.

A „herbicid hatóanyag és az antidotum-vegyület kombinálása” megjelölés különböző kezelési mód-
szerekre vonatkozik. Így például a talajt, amelyben a növény él, kezelhetjük „talajba kevert” készítménnyel, amely a herbicid szer és az antidotum keverékét tartalmazza kombinációban. A talajt kezelhetjük ezenkívül a

herbicid szerrel és az antidotummal külön-külön is, így a kombinációt a talajon vagy a talajban hozzuk létre. A talajnak a herbicid szer és az antidotum keverékével való kezelése vagy a herbicid szernek és az antidotumnak a talajra külön-külön történő rávitele után a herbicid szert és az antidotumot mechanikai úton keverhetjük össze a talajjal vagy vihetjük be a talajba megfelelő eszközökkel vagy „vízzel juttathatjuk be” azokat a talajba, így esővel vagy öntözéssel. A talajt, amelyben a növény él, úgy is kezelhetjük az antidotummal, hogy az antidotumot diszpergálható koncentrátum, így például granulátum alakjában alkalmazzuk. A granulátumot bevihetjük a barázdába, amelyet a növénymagok befogadására készítettünk, és a herbicid szert az anti-

dotumot tartalmazó granulátumnak a barázdába való bevitelle előtt vagy után vihetjük rá a növényhelyre, így a herbicid szer és az antidotum itt létesít kombinációt. A haszonnövénymagokat kezelhetjük vagy bevonhatjuk az antidotummal aközben is, miközben bevisszük azokat a barázdába közvetlenül a vetés után vagy a haszonnövénymagokat még inkább bevonhatjuk az antidotummal a magoknak a barázdába történő elvetése előtt. Ez utóbbi módszer a hatásosabb. A herbicid szert a talajba, amelyben a növény él, bevihetjük vetés előtt vagy után és a kombináció akkor alakul ki, amikor a herbicid szer és az antidotummal bevont magok a talajba kerülnek. Megfelelő és kereskedelmileg kedvező „kombináció” az, amelynél a herbicid szer a antidotummal társítva van vagy együtt van jelen. Így például a herbicid szert és az antidotum komponenseket tömény formában tartalmazhatják elkülönített tartályok. Más formában a herbicid- és antidotum-komponensek koncentrált formában keverékeként is készíthetők egyetlen tartályban kombinációként. Az ilyen kombinációt hígíthatjuk vagy olyan segédanyaggal keverhetjük, amely alkalmassá teszi azt a talajba való bevitelre. Egy más kereskedelmi formában megjelenő kombináció például az antidotummal bevont magokat tartalmazó tartály egy herbicid szert tartalmazó tartállyal együtt. Ezek a tartályok fizikailag el lehetnek választva egymástól vagy nincsenek elválasztva, de mindig létrejön a herbicid szer és az antidotum kombinációja, ha ugyanazon a növényhelyen kerülnek alkalmazásra.

A herbicid szer/antidotum-kombinációk különböző alkalmazási módjainak a leírásához hozzátartozik az, hogy az alkalmazás mindegyik formájánál követelmény az, hogy a herbicid szer és az antidotum úgy legyen társítva, hogy a két szer „kombinációja” jöjjön létre.

A találmány szerinti készítményekben és módszereknél alkalmazott antidotum mennyisége változik attól a herbicid szertől függően, amellyel az antidotum együtt kerül felhasználásra, függ továbbá az alkalmazott herbicid szer mennyiségétől, a védendő haszonnövénytől és a készítménynek a növényhelyre történő ráviteli módjától. Minden esetben az alkalmazott antidotum mennyiségének olyan nagyságúnak kell lennie, amely hatásosan védi a haszonnövényt és csökkenti a haszonnövény károsodását, amely a herbicid szer jelenlétéből származhat. A felhasznált antidotum mennyiségének kevesebbnek kell lennie annál a mennyiségnél, amely lényegében károsítja a haszonnövényt.

Az antidotumot a megválasztott herbicid szerrel együtt keverékként vihetjük rá a növényhelyre. Így például először elvetjük a növénymagokat, majd az antidotum és a herbicid szer megfelelő elegyét homogén folyadék, emulzió, szuszpenzió vagy szilárd formában visszük rá a felületre vagy dolgozzuk be a talajba, ahova a magokat vetettük, vagy a herbicid szer és antidotum keverékét visszük be először a talajba és a magokat ezután vetjük be a talajréteg alá sorba, amely tartalmazza a herbicid szer és az antidotum keverékét. A herbicid szer gátolja a nem kívánt növények fejlődését vagy irtja a gyomnövényeket. Abban az esetben, ha

a herbicid szer károsítja a haszonnövényeket, akkor a jelen lévő antidotum csökkenti vagy megszünteti a herbicid szer károsító hatását, amelyet a haszonnövényekre kifejtett. Nem lényeges az, hogy a herbicid szert és az antidotumot már előre elkészített keverék vagy kompozíció formájában vigyük rá a növényekre. A herbicid szert és az antidotumot egymást követően is rávihetjük a növényhelyre és utána alkalmazzuk a herbicid szert, de eljárhatunk úgy is, hogy először a herbicid szert alkalmazzuk és utána az antidotumot visszük rá a növényhelyre.

A herbicid szer és az antidotum egymáshoz viszonyított aránya változhat a védendő haszonnövénytől, az irtandó gyomnövénytől, az alkalmazott herbicid szertől és más tényezőktől függően és rendszerint a herbicid szer/antidotum-arány 1:25 és 60:1 között mozog, előnyösen 1:5 és 30:1 között van. Ahogy az előzőekben említettük, az antidotumot keverékként is rávihetjük a növényhelyre, így például a hatásos mennyiségű herbicid szer és a védőhatást kifejtő antidotum keverékét visszük rá a növényhelyre vagy a növényhelyet egymást követően kezeljük a herbicid szer hatásos mennyiségével és az antidotummal vagy megfordítva. A hatásos herbicid mennyiség általában 0,1–12 kg/ha tartományban van. Az előnyös alkalmazási mennyiség 0,4 kg/ha-tól 10 kg/ha-ig terjed. Az antidotumot előnyösen 0,5 kg/ha és 0,05 kg/ha mennyiségben használjuk. Ezeket a mennyiségeket természetesen átléphetjük felfelé és lefelé egyaránt, amennyiben kedvezőbb eredmények elérése érdekében ez szükséges. A gyomnövények kikélesének az akadályozásához és azok növekedésének a gátlásához szükséges herbicid szer megválasztása függ az irtandó gyomnövényfajtától és a védendő haszonnövényfajtától.

Az antidotumot rávihetjük a magokra is közvetlenül azok elvetése előtt. Ebben az esetben a haszonnövénymagokat először bevonjuk az antidotummal és a bevont magokat vetjük el. A herbicid szert a bevont növénymagok elvetése előtt vagy után vihetjük rá a talajra.

A találmány szerinti antidotumok védőhatásának az értékelését a 39–42. példákban leírt módszerek szerint végeztük. A biológiai reakciók mérésének az eredményeit a 2–5. táblázatokban adjuk meg. Vizuális összehasonlítást végeztünk a csak herbicid szerrel kezelt haszonnövény és herbicid szerrel vagy antidotummal nem kezelt haszonnövény között. A károsítási vagy gátlási százalékot, amelyet a csak herbicid szerrel való kezeléssel történt összehasonlításnál kaptunk, egy számmal jelöltük. A 2–5. táblázatok fejlécében a „WO” megjelölés azt jelenti, hogy a herbicid szert antidotum nélkül használtuk. Végeztünk vizuális összehasonlítást herbicid szer és antidotum kombinációjával kezelt haszonnövények és herbicid szerrel vagy antidotummal nem kezelt haszonnövények között is. A károsítási vagy gátlási százalékot, amelyet a herbicid szer és az antidotum kombinációjával való kezeléssel történt összehasonlításnál kaptunk, szintén egy számmal jelöltük. A 2–5. táblázatok fejlécében a „W” megjelölés azt jelenti, hogy a herbicid szert az

antidotummal együtt használtuk. Abban az esetben, ha gyomnövényeket kezeltünk, azok reagálását a herbicid szerre vagy a herbicid szer és az antidotum kombinációjára, hasonló módon jelöltük. A herbicid szer károsító hatásának a csökkenését, amelyet az antidotum okozott, az mutatja, hogy a „WO” oszlop növénygátlási száma fölülmúlja a „W” oszlop megfelelő számát. A 2–5. táblázatokban a zárójelben lévő számok a „védőhatás” kifejezésére szolgálnak (ezek kiszámítását később ismertetjük) a herbicid szer és az antidotum kombinációira. Ezeket a növénygátlási adatokból számítottuk ki. A táblázatok olyan haszonnövény- és gyomnövény-megjelöléseket is tartalmaznak a fejlécben, amelyeknél nincsenek adatok megadva. Ezek hiánya nem azt jelenti, hogy a vizsgálatok nem sikerültek, hanem azt mutatja, hogy ezekkel a haszonnövényekkel vagy gyomnövényekkel nem végeztünk vizsgálatokat herbicid szer és antidotum kombinációjának az alkalmazásával. Az alábbiakban megadjuk a 2–5. táblázatok fejlécében szereplő rövidítések jelentését.

Herbicid

szám	Név
1.	2,3,3-triklór-allil-N,N-diizopropil-tiolkarbamát (triállát)
2.	2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilid (alaklór)
3.	2-klór-2',6'-dietil-N-(butoxi-metil)-acetanilid (butaklór)
4.	2-klór-2'-metil-6'-metoxi-N-(izopropoxi-metil)-acetanilid
5.	2-(difluor-metil)-4-(2-metil-propil)-6-(trifluor-metil)-3,5-piridin-dikarbonsav-dimetilészter
6.	S-etil-dipropil-tiolkarbamát
7.	α,α,α -trifluor-2,6-dinitro-N,N-dipropil-p-toluidin
8.	2-klór-N-(2-metoxi-etil)-o,o-acetoxilidid
9.	2-klór-N-(2-metoxi-1-metil-etil)-6'-etil-o-acetotoluid
10.	2-klór-2',6'-dimetil-N-(1-pirazol-1-il-metil)-acetanilid
11.	2-klór-2'-metil-6'-(trifluor-metil)-N-(etoxi-metil)-acetanilid
12.	3-klór-4-(klór-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-transz-2-pirrolidinon
13.	2-klór-N-(etoxi-metil)-6'-etil-o-acetoluid

14. cisz-transz-2,3-diklór-allil-N-benzil-ditio-karbamát

Antido-
tum szám példaszámnak megfelelő vegyület
Menny. kilogramm/hektár (kg/ha)
W herbicid szer és antidotum kombinációja által okozott növénygátlási %
WO csak herbicid szer által okozott növénygátlási %

A zárójelben lévő adatok = védőhatás %-ban

$$(-) = \frac{WO - W}{WO} \times 100$$

39. példa

Az ebben a példában leírt módszer a herbicid szer és az antidotum közötti kölcsönhatást mutatja be, ha az antidotumot a barázdában alkalmaztuk, amely a haszonnövénymagokat és a herbicid szert tartalmazta a talaj fedőrétegében ágyazva.

Fertőtlenített hordalékos agyagtalajjal töltöttünk meg edényeket körülbelül 1,3 cm magasságig az edény szélétől számítva. Egy edényt kezeletlen kontrollként, egy második edényt herbicid-kontrollként, egy harmadik edényt pedig herbicid + antidotum vizsgálóedényként használtunk. Mindegyik edénybe haszonnövénymagokat vetettünk és barázdákat húztunk az edényekben lévő talajba. Az antidotumot acetonban oldva (1t%) közvetlenül a harmadik edény magokkal bevetett barázdáiba adagoltuk. Az alkalmazott antidotum mennyiség 0,55 mg hatóanyag volt barázdánként (0,22 mg/cm). Ez 1,28 kg/ha parcella alkalmazásnak felelt meg 76 cm barázdátávközök esetén. Ezután a második és a harmadik edényt megtöltöttük ugyanazon talajból álló talajréteggel, majd elegyengettük és egy kiválasztott herbicid szert (1t%-os acetonos oldat) ágyaztuk be előre meghatározott koncentrációban (a táblázatban megadott dózisban). Az első edényt olyan talajjal töltöttük meg, amely nem tartalmazott herbicid szert. Az edényeket ezután növényházba vittük és alulról öntöztük szükséges mértékben a vizsgálat ideje alatt. A növények reagálását három héttel a kezelés kezdete után végeztük. A kapott eredményeket a 2. táblázatban foglaljuk össze.

2. táblázat
%-os növénygátlás és %-os védőhatás

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Cirok		Búza		Rizs		Szójabab		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
1	0,56	1	0,28			90	95						
						(5)							
1	0,56	2	0,28			85	95						
						(10)							

Herbicidek száma	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Cirok		Búza		Rizs		Szójabab		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
1	0,56	3	0,28			95	95						
						(0)							
1	0,56	4	0,28			80	95						
						(15)							
1	0,56	5	0,28			80	95						
						(15)							
1	0,56	13	0,28			95	95						
						(0)							
1	0,56	6	0,28			95	100						
						(5)							
2	2,24	1	0,28	25	95	15	60						
				(73)		(75)							
2	2,24	2	0,28	15	100	30	70						
				(85)		(57)							
2	2,24	3	0,28	55	95	85	100						
				(42)		15							
2	2,24	4	0,28	45	95	50	70						
				(52)		(28)							
2	2,24	5	0,28	15	95	10	65						
				(84)		(84)							
2	2,24	13	0,28	35	100	50	85						
				(65)		(41)							
2	2,24	6	0,28	35	95	90	95						
				(63)		(5)							
2	2,24	27	0,28	45	95								
				(52)									
2	2,24	7	0,28	35	95								
				(63)									
2	2,24	28	0,28	25	95								
				(73)									
2	2,24	8	0,28	10	95								
				(89)									
2	2,24	29	0,28	30	100								
				(70)									
2	2,24	14	0,28	20	100								
				(80)									
2	2,24	30	0,28	60	100								
				(40)									
2	2,24	15	0,28	30	100								
				(70)									
2	2,24	16	0,28	25	100								
				(75)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Cirok		Búza		Rizs		Szójabab		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	9	0,28	40	100								
				(60)									
2	2,24	10	0,28	15	100								
				(85)									
2	2,24	11	0,28	15	85								
				(82)									
2	2,24	17	0,28	20	90								
				(77)									
2	2,24	20	0,28	15	90								
				(83)									
2	2,24	12	0,28	50	95								
				(47)									
2	2,24	18	0,28	35	97								
				(63)									
2	2,24	24	0,28	50	98								
				(48)									
2	2,24	19	0,28	35	98								
				(64)									
2	2,24	22	0,28	95	92								
				(0)									
3	4,48	1	0,28					0	80				
								(100)					
3	4,48	2	0,28					50	95				
								(47)					
3	4,48	3	0,28					85	95				
								(10)					
3	4,48	4	0,28					70	95				
								(26)					
3	4,48	5	0,28					90	95				
								(5)					
3	4,48	13	0,28					55	85				
								(35)					
3	4,48	6	0,28					90	95				
								(5)					
4	2,24	1	0,28							30	40	5	95
										(25)		(94)	
4	2,24	2	0,28							30	70	10	95
										(57)		(89)	
4	2,24	3	0,28							95	90	5	95
										(0)		(94)	
4	2,24	4	0,28							70	80	15	80
										(12)		(81)	

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Círok		Búza		Rizs		Szójabab		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
4	2,24	5	0,28							80	55	45	85
										(0)		(47)	
4	2,24	13	0,28							40	55	35	90
										(27)		(61)	
4	2,24	6	0,28							80	75	5	95
										(0)		(94)	
5	0,07	1	0,28			95	100	90	100				
						(5)		(10)					
5	0,14	1	0,28							65	50	100	100
										(0)		(0)	
5	0,07	2	0,28			100	100	90	95				
						(0)		(5)					
5	0,14	2	0,28							55	55	85	95
										(0)		(10)	
5	0,07	3	0,28			50	90	95	95				
						(44)		(0)					
5	0,14	3	0,28							40	75	95	95
										(46)		(0)	
5	0,07	4	0,28			90	65	95	95				
						(0)		(0)					
5	0,14	4	0,28							70	60	95	95
										(0)		(0)	
5	0,07	5	0,28			95	80	95	90				
						(0)		(0)					
5	0,14	5	0,28							65	60	95	85
										(0)		(0)	
5	0,07	13	0,28			85	80	35	85				
						(0)		(58)					
5	0,14	13	0,28							45	45	55	90
										(0)		(38)	
5	0,07	6	0,28			90	95	95	95				
						(5)		(0)					
5	0,14	6	0,28							75	90	95	95
										(16)		(0)	
5	0,07	27	0,28			95	100	75	90				
						(5)		(16)					
5	0,14	27	0,28							60	50	95	95
										(0)		(0)	
5	0,07	7	0,28			95	100	95	90				
						(5)		(0)					
5	0,14	7	0,28							65	50	95	95
										(0)		(0)	

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Círok		Búza		Rizs		Szójabab		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
5	0,07	28	0,28			100	100	95	90				
						(0)		(0)					
5	0,14	28	0,28							20	40	95	95
										(60)		(0)	
5	0,07	8	0,28			100	95	95	90				
						(0)		(0)					
5	0,14	8	0,28							60	80	90	95
										(25)		(5)	
5	0,07	29	0,28			100	95	95	95				
						(0)		(0)					
5	0,14	29	0,28							85	85	95	95
										(0)		(0)	
5	0,07	14	0,28			90	95	95	95				
						(5)		(0)					
5	0,14	14	0,28							65	75	95	95
										(13)		(0)	
5	0,07	30	0,28			95	95	95	95				
						(0)		(0)					
5	0,14	30	0,28							40	75	95	95
										(46)		(0)	
5	0,07	15	0,28			100	95	95	95				
						(0)		(0)					
5	0,14	15	0,28							75	75	95	95
										(0)		(0)	
5	0,07	16	0,28			100	95	95	95				
						(0)		(0)					
5	0,14	16	0,28							70	85	95	95
										(17)		(0)	
5	0,07	9	0,28			100	100	95	95				
						(0)		(0)					
5	0,14	9	0,28							65	70	95	95
										(7)		(0)	
5	0,07	10	0,28			95	100	85	95				
						(5)		(10)					
5	0,14	10	0,28							55	50	75	95
										(0)		(21)	
5	0,07	11	0,28			100	95	30	95				
						(0)		(68)					
5	0,14	11	0,28							30	50	95	85
										(40)		(0)	
5	0,07	17	0,28			100	100	70	100				
						(0)		(30)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Cirok		Búza		Rizs		Szójabab		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
5	0,14	17	0,28							25	70	85	90
										(64)		(5)	
5	0,07	20	0,28			100	100	90	100				
						(0)		(10)					
5	0,14	20	0,28							65	70	100	90
										(7)		(0)	
5	0,07	12	0,28			95	95	65	95				
						(0)		(31)					
5	0,14	12	0,28							15	80	70	95
										(81)		(26)	

40. példa

Az ebben a példában leírt módszer a herbicid szer és az antidotum közötti kölcsönhatást mutatja be, ha mindkettőt bekeverjük a fedőréteggé használt talajba, amellyel befedjük a haszonnövények és gyomnövények magvait kikelés előtt.

Fertőtlenített hordalékos agyagtalajjal töltöttünk meg edényeket körülbelül 1,3 cm magasságig az edény szélétől számítva. Egy edényt kezeletlen kontrollként, egy második edényt herbicid-kontrollként, egy harmadik edényt pedig herbicid + antidotum vizsgálóedényként használtunk. Mindegyik edénybe haszonnövény-magokat vetettünk és mért mennyiségű herbicid szert acetonnal diszpergálva vagy oldva (1 tömeg%) összekevertünk mért mennyiségű talajjal. Ugyanahhoz a mért mennyiségű talajhoz, amelyet herbicid szerrel kezeltünk, hozzáadtunk mért mennyiségű antidotumot

20 acetonnal oldva vagy diszpergálva (1 tömeg%). A herbicid szerrel és az antidotummal kezelt talajmennyiséget (dózist lásd a 3. táblázatban) alaposan összekevertük annak érdekében, hogy a herbicid szert és az antidotumot egyenletesen eloszlassuk a talajban. A harmadik edényben lévő magokkal bevetett talajt befedtük herbicid szerrel és antidotummal kezelt talajjal és a felületet elegyengettük. Mindegyik kísérletsorozatban az első és második edényben lévő magokkal bevetett talajt szintén befedtük talajrétegekkel. Az első edény fedőrétegét nem kezeltük herbicid szerrel vagy antidotummal. A második edény fedőrétegébe mért mennyiségű herbicid szert ágyasztunk be. Az edényeket ezután növényházba vittük és alulról öntöztük szükséges mértékben a vizsgálat ideje alatt. A növények reagálását három héttel a kezdeti kezelés után állapítottuk meg. A kapott eredményeket a 3. táblázatban adjuk meg.

3. táblázat

%-os növénygátlás és %-os védőhatás

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakasláb- fű		Rizs		Ecsetpá- zsít		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
6	0,56	1	0,56	85	95									95	95				
				(10)										(0)					
6	0,56	1	2,24	80	95									95	95				
				(15)										(0)					
6	0,56	1	8,96	75	95									75	95				
				(21)										(21)					
6	2,24	1	0,56	100	100									100	100				
				(0)										(0)					
6	2,24	1	2,24	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
6	2,24	1	8,96	95	100									95	100				
				(5)										(5)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
6	3,36	1	0,56							95	100	70	40						
										(5)		(0)							
6	3,36	1	2,24							95	100	45	40						
										(5)		(0)							
6	3,36	1	8,96							95	100	70	40						
										(5)		(0)							
6	0,56	1	0,56	85	95									95	95				
				(10)										(0)					
6	0,56	1	2,24	80	95									95	95				
				(15)										(0)					
6	0,56	1	8,96	75	95									75	95				
				(21)										(21)					
6	2,24	1	0,56	100	100									100	100				
				(0)										(0)					
6	2,24	1	2,24	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
6	2,24	1	8,96	95	100									95	100				
				(5)										(5)					
6	3,36	1	0,56							95	100	70	40						
										(5)		(0)							
6	3,36	1	2,24							95	100	45	40						
										(5)		(0)							
6	3,36	1	8,96							95	100	70	40						
										(5)		(0)							
6	6,72	1	0,56							95	100	15	82						
										(5)		(81)							
6	6,72	1	2,24							95	100	85	82						
										(5)		(0)							
6	6,72	1	8,96							95	100	50	82						
										(5)		(39)							
6	0,56	3	0,56	85	95									95	95				
				(10)										(0)					
6	0,56	3	2,24	85	95									95	95				
				(10)										(0)					
6	0,56	3	8,96	75	95									85	95				
				(21)										(10)					
6	2,24	3	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
6	2,24	3	2,24	95	100									95	100				
				(5)										(5)					
6	2,24	3	8,96	95	100									95	100				
				(5)										(5)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
6	3,36	3	0,56							95	100	70	40						
										(5)		(0)							
6	3,36	3	2,24							95	100	30	40						
										(5)		(25)							
6	3,36	3	8,96							95	100	75	40						
										(5)		(0)							
6	6,72	3	0,56							95	100	0	82						
										(5)		(100)							
6	6,72	3	2,24							95	100	70	82						
										(5)		(14)							
6	6,72	3	8,96							100	100	70	82						
										(0)		(14)							
6	0,56	20	0,56	75	95									95	95				
				(21)										(0)					
6	0,56	20	2,24	70	95									95	95				
				(26)										(0)					
6	0,56	20	8,96	75	95									95	95				
				(21)										(0)					
6	2,24	20	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
6	2,24	20	2,24	95	100									95	100				
				(5)										(5)					
6	2,24	20	8,96	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
6	3,36	20	0,56							95	100	70	40						
										(5)		(0)							
6	3,36	20	2,24							95	100	0	40						
										(5)		(100)							
6	3,36	20	8,96							95	100	60	40						
										(5)		(0)							
6	6,72	20	0,56							100	100	100	82						
										(0)		(0)							
6	6,72	20	2,24							95	100	30	82						
										(5)		(63)							
6	6,72	20	8,96							95	100	50	82						
										(5)		(39)							
1	0,28	1	0,56			95	95									100	100		
						(0)										(0)			
1	0,28	1	2,24			95	95									100	100		
						(0)										(0)			
1	0,28	1	8,96			90	95									100	100		
						(5)										(0)			

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
1	1,12	1	0,56			100	100									100	100		
						(0)										(0)			
1	1,12	1	2,24			100	100									100	100		
						(0)										(0)			
1	1,12	1	8,96			95	100									100	100		
						(95)										(0)			
1	0,28	3	0,56			95	95									100	100		
						(0)										(0)			
1	0,28	3	2,24			95	95									100	100		
						(0)										(0)			
1	0,28	3	8,96			90	95									100	100		
						(5)										(0)			
1	1,12	3	0,56			95	100									100	100		
						(5)										(0)			
1	1,12	3	2,24			100	100									100	100		
						(0)										(0)			
1	1,12	3	8,96			100	100									100	100		
						(0)										(0)			
1	0,28	20	0,56			90	95									100	100		
						(5)										(0)			
1	0,28	20	2,24			70	95									100	100		
						(26)										(0)			
1	0,28	20	8,96			95	95									100	100		
						(0)										(0)			
1	1,12	20	0,56			95	100									100	100		
						(5)										(0)			
1	1,12	20	2,24			100	100									100	100		
						(0)										(0)			
1	1,12	20	8,96			95	100									100	100		
						(5)										(0)			
2	0,56	1	0,14	70	97									100	100				
				(27)										(0)					
2	0,56	1	0,14	50	42									100	100				
				(0)										(0)					
2	0,56	1	0,14	5	53									98	95				
				(90)										(0)					
2	0,56	1	0,14	45	97									100	100				
				(53)										(0)					
2	0,56	1	0,14	5	25									100	98				
				(80)										(0)					
2	0,56	1	0,14	40	32									100	100				
				(0)										(0)					

Herbícid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslád- fű		Rizs		Ecetpá- zsít		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	0,56	0	42									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	25									98	98				
				(60)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	53									95	95				
				(81)										(0)					
2	0,56	1	0,56	70	97									100	100				
				(27)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	32									100	100				
				(68)										(0)					
2	0,56	1	0,56	15	97									100	100				
				(84)										(0)					
2	0,56	1	0,56	15	90									95	100				
				(83)										(5)					
2	0,56	1	0,56	60	90									95	100				
				(33)										(5)					
2	0,56	1	0,56	0	95									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	0,56	0	77									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	0,56	20	60									95	100				
				(66)										(5)					
2	0,56	1	0,56	20	83									100	98				
				(75)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	93									100	100				
				(89)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	60									95	100				
				(83)										(5)					
2	0,56	1	0,56	25	90									95	95				
				(72)										(0)					
2	0,56	1	0,56	5	80									95	100				
				(93)										(5)					
2	0,56	1	0,56	0	93									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	0,56	5	75									100	100				
				(93)										(0)					
2	0,56	1	0,56	15	35									95	90				
				(57)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	0,56	1	0,56	20	65									100	95				
				(69)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fi		Rizs		Ecetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	0,56	5	85									100	100				
				(94)										(0)					
2	0,56	1	0,56	5	95									95	100				
				(94)										(5)					
2	0,56	1	0,56	10	85									100	100				
				(88)										(0)					
2	0,56	1	0,56	55	95									100	100				
				(42)										(0)					
2	0,56	1	0,56	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	70									95	100				
				(85)										(5)					
2	0,56	1	0,56	10	90									95	95				
				(88)										(0)					
2	0,56	1	0,56	15	80									95	95				
				(81)										(0)					
2	0,56	1	0,56	5	90									95	100				
				(94)										(5)					
2	0,56	1	0,56	10	80									95	100				
				(87)										(5)					
2	0,56	1	0,56	15	95									95	100				
				(84)										(5)					
2	0,56	1	0,56	30	28									95	95				
				(0)										(0)					
2	0,56	1	0,56	20	85									95	100				
				(76)										(5)					
2	0,56	1	0,56	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	30									95	95				
				(66)										(0)					
2	0,56	1	0,56	20	55									95	95				
				(63)										(0)					
2	0,56	1	0,56	0	95									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	0,56	10	70									95	100				
				(85)										(5)					
2	0,56	1	0,56	35	95					100	100								
				(63)						(0)									
2	0,56	1	0,56	5	95									100	100				
				(94)										(0)					
2	0,56	1	0,56	15	80									95	100				
				(81)										(5)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsít		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	0,56	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	0,56	1	0,56	45	85									100	95				
				(47)										(0)					
2	0,56	1	0,56	25	75									100	95				
				(66)										(0)					
2	0,56	1	0,56	30	90									95	100				
				(66)										(5)					
2	0,56	1	0,56	65	93									100	100				
				(30)										(0)					
2	0,56	1	0,56	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	0,56	1	0,56	0	85									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	2,24	30	97									100	100				
				(69)										(0)					
2	0,56	1	2,24	20	32									98	100				
				(37)										(2)					
2	0,56	1	2,24	0	53									95	95				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	2,24	25	25									98	98				
				(0)										(0)					
2	0,56	1	2,24	30	42									100	100				
				(28)										(0)					
2	0,56	1	2,24	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	0,56	1	2,24	55	97									100	100				
				(43)										(0)					
2	0,56	1	2,24	15	90									100	100				
				(83)										(0)					
2	0,56	1	2,24	20	90									85	100				
				(77)										(15)					
2	0,56	1	2,24	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	0,56	1	2,24	50	93									100	100				
				(46)										(0)					
2	0,56	1	2,24	30	75									95	95				
				(60)										(0)					
2	0,56	1	2,24	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	0,56	1	2,24	35	70									100	100				
				(50)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	2,24	15	90									95	95				
				(83)										(0)					
2	0,56	1	2,24	10	80									95	100				
				(87)										(5)					
2	0,56	1	2,24	30	85									95	95				
				(64)										(0)					
2	0,56	1	2,24	35	95									95	100				
				(63)										(5)					
2	0,56	1	2,24	40	85									100	100				
				(52)										(0)					
2	0,56	1	2,24	5	95									100	100				
				(94)										(0)					
2	0,56	1	2,24	10	30									90	95				
2	0,56	1	2,24	20	90									100	100				
				(77)										(0)					
2	0,56	1	2,24	15	95									95	100				
				(84)										(5)					
2	0,56	1	2,24	35	55									95	95				
				(36)										(0)					
2	0,56	1	2,24	15	85									90	100				
				(82)										(10)					
2	0,56	1	2,24	20	28									100	95				
				(28)										(0)					
2	0,56	1	2,24	15	80									100	100				
				(81)										(0)					
2	0,56	1	2,24	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	0,56	1	2,24	5	80									95	95				
				(93)										(0)					
2	0,56	1	2,24	0	93									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	2,24	15	90									95	100				
				(83)										(5)					
2	0,56	1	2,24	5	85									100	100				
				(94)										(0)					
2	0,56	1	2,24	35	70									90	100				
				(50)										(10)					
2	0,56	1	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	0,56	1	2,24	5	95									95	100				
				(94)										(5)					
2	0,56	1	2,24	15	100									100	100				
				(85)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakas láb- fű		Rizs		Ecetpá- zsít		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	2,24	5	75									100	100				
				(93)										(0)					
2	0,56	1	2,24	20	80									100	100				
				(75)										(0)					
2	0,56	1	2,24	20	65									95	95				
				(69)										(0)					
2	0,56	1	2,24	10	60									100	100				
				(83)										(0)					
2	0,56	1	2,24	0	83									100	98				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	2,24	20	95									95	100				
				(78)										(5)					
2	0,56	1	2,24	0	95									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	2,24	15	35									90	90				
				(57)										(0)					
2	0,56	1	2,24	30	90									95	95				
				(66)										(0)					
2	0,56	1	2,24	15	85									95	100				
				(82)										(5)					
2	0,56	1	2,24	0	93									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	2,24	0	77									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	2,24	25	60									95	100				
				(58)										(5)					
2	0,56	1	8,96	0	95									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	1	8,96	25	60									90	100				
				(58)										(10)					
2	0,56	1	8,96	0	85									95	100				
				(100)										(5)					
2	0,56	1	8,96	10	35									100	90				
				(71)										(0)					
2	0,56	1	8,96	20	77									100	100				
				(74)										(0)					
2	0,56	1	8,96	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	0,56	1	8,96	10	95									95	100				
				(89)										(5)					
2	0,56	1	8,96	0	93									95	100				
				(100)										(5)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakasláb- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	8,96	5	65									100	95				
				(92)										(0)					
2	0,56	1	8,96	10	70									100	100				
				(85)										(0)					
2	0,56	1	8,96	10	75									90	100				
				(86)										(10)					
2	0,56	1	8,96	5	85									95	100				
				(94)										(5)					
2	0,56	1	8,96	30	95					100	100								
				(68)						(0)									
2	0,56	1	8,96	50	55									95	95				
				(9)										(0)					
2	0,56	1	8,96	30	80									95	100				
				(62)										(5)					
2	0,56	1	8,96	10	28									90	95				
				(64)										(5)					
2	0,56	1	8,96	0	90									95	100				
				(100)										(5)					
2	0,56	1	8,96	15	95									95	100				
				(84)										(5)					
2	0,56	1	8,96	10	80									90	100				
				(87)										(10)					
2	0,56	1	8,96	15	70									100	100				
				(78)										(0)					
2	0,56	1	8,96	5	90									95	95				
				(94)										(0)					
2	0,56	1	8,96	30	93									100	100				
				(67)										(0)					
2	0,56	1	8,96	10	75									100	95				
				(86)										(0)					
2	0,56	1	8,96	20	95									95	100				
				(78)										(5)					
2	0,56	1	8,96	25	90									95	100				
				(72)										(5)					
2	0,56	1	8,96	15	90									95	100				
				(83)										(5)					
2	0,56	1	8,96	30	85									95	95				
				(64)										(0)					
2	0,56	1	8,96	15	30									95	95				
				(50)										(0)					
2	0,56	1	8,96	30	95									95	100				
				(68)										(5)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	8,96	10	100									80	100				
				(90)										(20)					
2	0,56	1	8,96	0	80									85	95				
				(100)										(10)					
2	0,56	1	8,96	20	95									95	100				
				(78)										(5)					
2	0,56	1	8,96	20	95									95	100				
				(78)										(5)					
2	0,56	1	8,96	0	85									95	100				
				(100)										(5)					
2	0,56	1	8,96	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	0,56	1	8,96	20	80									95	100				
				(75)										(5)					
2	0,56	1	8,96	20	83									95	98				
				(75)										(3)					
2	0,56	1	8,96	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	0,56	1	8,96	20	90									95	95				
				(77)										(0)					
2	0,56	1	8,96	0	95									95	100				
				(100)										(5)					
2	0,56	1	8,96	10	90									95	100				
				(88)										(5)					
2	0,56	1	8,96	10	60									90	100				
				(83)										(10)					
2	0,56	1	8,96	25	85									95	100				
				(70)										(5)					
2	0,56	1	8,96	10	93									100	100				
				(89)										(0)					
2	1,12	1	2,24			95	95							100	100				
						(0)								(0)					
2	1,12	1	8,96			80	95							100	100				
						(15)								(0)					
2	2,24	1	0,14	50	93									100	98				
				(46)										(0)					
2	2,24	1	0,14	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	0,14	80	77									100	100				
				(0)										(0)					
2	2,24	1	0,14	40	92									100	100				
				(56)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	0,14	60	100									100	100				
				(40)										(0)					
2	2,24	1	0,14	25	47									100	100				
				(46)										(0)					
2	2,24	1	0,14	30	98									100	100				
				(69)										(0)					
2	2,24	1	0,14	5	97									100	100				
				(94)										(0)					
2	2,24	1	0,14	85	93									100	100				
				(8)										(0)					
2	2,24	1	0,14	30	80									100	100				
				(62)										(0)					
2	2,24	1	0,14	85	98									100	100				
				(13)										(0)					
2	2,24	1	0,14	60	100									100	100				
				(40)										(0)					
2	2,24	1	0,14	15	92									98	98				
				(83)										(0)					
2	2,24	1	0,14	60	100									100	100				
				(40)										(0)					
2	2,24	1	0,14	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
2	2,24	1	0,14	20	90									100	100				
				(77)										(0)					
2	2,24	1	0,56	85	93									100	100				
				(8)										(0)					
2	2,24	1	0,56	35	93									100	98				
				(62)										(0)					
2	2,24	1	0,56	35	92									98	98				
				(61)										(0)					
2	2,24	1	0,56	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	0,56	60	100									100	100				
				(40)										(0)					
2	2,24	1	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	47									100	100				
				(14)										(0)					
2	2,24	1	0,56	5	80									100	100				
				(93)										(0)					
2	2,24	1	0,56	80	98									100	100				
				(18)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	0,56	15	97									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	0,56	20	92									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	0,56	75	100									100	100				
				(25)										(0)					
2	2,24	1	0,56	30	77									100	100				
				(61)										(0)					
2	2,24	1	0,56	45	100									100	100				
				(55)										(0)					
2	2,24	1	0,56	75	98									100	100				
				(23)										(0)					
2	2,24	1	0,56	55	95					100	100								
				(42)						(0)									
2	2,24	1	0,56	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	0,56	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	0,56	55	95									100	100				
				(42)										(0)					
2	2,24	1	0,56	35	90									100	100				
				(61)										(0)					
2	2,24	1	0,56	55	100									100	100				
				(45)										(0)					
2	2,24	1	0,56	5	100									100	100				
				(95)										(0)					
2	2,24	1	0,56	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	0,56	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	0,56	35	95									95	100				
				(63)										(5)					
2	2,24	1	0,56	60	95	90	73												
				(36)		(0)													
2	2,24	1	0,56	15	92									100	100				
				(83)										(0)					
2	2,24	1	0,56	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	80									100	95				
				(50)										(0)					

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakasláb- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	0,56	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	0,56	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	2,24	1	0,56	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	0,56	0	62									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	1	0,56	30	90									100	100				
				(66)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	1	0,56	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	0,56	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	0,56	50	95									100	100				
				(47)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	90									100	100				
				(55)										(0)					
2	2,24	1	0,56	25	95									95	100				
				(73)										(5)					
2	2,24	1	0,56	75	95									100	100				
				(21)										(0)					
2	2,24	1	0,56	60	100										100	100			
				(40)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	95									95	100				
				(57)										(5)					
2	2,24	1	0,56	55	100									100	100				
				(45)										(0)					
2	2,24	1	0,56	5	80									100	100				
				(93)										(0)					
2	2,24	1	0,56	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	0,56	10	85									100	100				
				(88)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	1	0,56	60	95									100	100				
				(36)										(0)					
2	2,24	1	0,56	5	85									100	100				
				(94)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	0,56	65	95									100	100				
				(31)										(0)					
2	2,24	1	0,56	30	85									100	100				
				(64)										(0)					
2	2,24	1	0,56	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	1	0,56	15	100									100	100				
				(85)										(0)					
2	2,24	1	0,56	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	0,56	5	85									100	100				
				(94)										(0)					
2	2,24	1	0,56	20	80									100	100				
				(75)										(0)					
2	2,24	1	0,56	25	98									100	100				
				(74)										(0)					
2	2,24	1	0,56	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	1	2,24	0	98									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	77									100	100				
				(87)										(0)					
2	2,24	1	2,24	20	100									100	100				
				(80)										(0)					
2	2,24	1	2,24	5	100									100	100				
				(45)										(0)					
2	2,24	1	2,24	65	98									100	100				
				(33)										(0)					
2	2,24	1	2,24	25	97									95	100				
				(74)										(5)					
2	2,24	1	2,24	15	93									100	98				
				(83)										(0)					
2	2,24	1	2,24	20	92									98	98				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	2,24	35	100									100	100				
				(65)										(0)					
2	2,24	1	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	47										100	100			
				(78)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fi		Rizs		Ecsetpa- zsit		Vadza		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	2,24	15	93									100	100				
				(83)										(0)					
2	2,24	1	2,24	60	100									100	100				
				(40)										(0)					
2	2,24	1	2,24	45	92									100	100				
				(51)										(0)					
2	2,24	1	2,24	0	80									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	80									100	100				
				(87)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	2,24	40	98									100	100				
				(59)										(0)					
2	2,24	1	2,24	15	85									100	100				
				(82)										(0)					
2	2,24	1	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	2,24	70	95									100	100				
				(26)										(0)					
2	2,24	1	2,24	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	1	2,24	5	85									95	100				
				(94)										(5)					
2	2,24	1	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	2,24	25	100									100	100				
				(75)										(0)					
2	2,24	1	2,24	45	95									95	100				
				(52)										(5)					
2	2,24	1	2,24	45	85									100	100				
				(47)										(0)					
2	2,24	1	2,24	20	85									100	100				
				(76)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	2,24	15	100									100	100				
				(85)										(0)					
2	2,24	1	2,24	55	95									100	100				
				(42)										(0)					
2	2,24	1	2,24	5	100									100	100				
				(95)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakasláb- fű		Rizs		Ecsetpá- zsít		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	2,24	30	100									100	100				
				(70)										(0)					
2	2,24	1	2,24	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	1	2,24	40	95									95	100				
				(57)										(5)					
2	2,24	1	2,24	15	80									100	100				
				(81)										(0)					
2	2,24	1	2,24	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	2,24	65	95									100	100				
				(31)										(0)					
2	2,24	1	2,24	20	100									100	100				
				(80)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	90									100	100				
				(88)										(0)					
2	2,24	1	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	2,24	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	2,24	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	2,24	15	62									100	100				
				(75)										(0)					
2	2,24	1	2,24	20	80									95	95				
				(75)										(0)					
2	2,24	1	2,24	65	95									100	100				
				(31)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	92									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	2,24	10	90									100	100				
				(88)										(0)					
2	2,24	1	2,24	35	95					100	100								
				(63)						(0)									
2	2,24	1	2,24	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	2,24	30	95	80	73												
				(68)		(0)													

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- ft		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	2,24	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	2,24	20	90									100	100				
				(77)										(0)					
2	2,24	1	2,24	30	85									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	2,24	0	95									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	1	2,24	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	2,24	45	95									100	100				
				(52)										(0)					
2	2,24	1	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	2,24	15	100									100	100				
				(85)										(0)					
2	2,24	1	2,24	45	95									100	100				
				(52)										(0)					
2	2,24	1	4,48	20	95	40	73												
				(78)		(45)													
2	2,24	1	8,96	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	8,96	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	8,96	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	8,96	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	8,96	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	8,96	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	8,96	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	8,96	20	62									100	100				
				(67)										(0)					
2	2,24	1	8,96	15	90									95	100				
				(83)										(5)					
2	2,24	1	8,96	35	95									100	100				
				(63)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	8,96	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	8,96	40	95					100	100								
				(57)						(0)									
2	2,24	1	8,96	25	80									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	8,96	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	8,96	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	8,96	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	8,96	20	100									100	100				
				(80)										(0)					
2	2,24	1	8,96	20	85									100	100				
				(76)										(0)					
2	2,24	1	8,96	40	100									100	100				
				(60)										(0)					
2	2,24	1	8,96	25	100									100	100				
				(75)										(0)					
2	2,24	1	8,96	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	8,96	55	95									100	100				
				(42)										(0)					
2	2,24	1	8,96	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	8,96	10	85									100	100				
				(88)										(0)					
2	2,24	1	8,96	25	80									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	1	8,96	15	98									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	8,96	35	85									100	100				
				(58)										(0)					
2	2,24	1	8,96	10	100									100	100				
				(90)										(0)					
2	2,24	1	8,96	5	85									100	100				
				(94)										(0)					
2	2,24	1	8,96	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
2	2,24	1	8,96	35	100									100	100				
				(65)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	8,96	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	2,24	1	8,96	0	95									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	1	8,96	55	95									100	100				
				(42)										(0)					
2	2,24	1	8,96	55	95									100	100				
				(42)										(0)					
2	2,24	1	8,96	45	95									100	100				
				(52)										(0)					
2	2,24	1	8,96	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	8,96	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	1	8,96	35	90									100	100				
				(61)										(0)					
2	2,24	1	8,96	30	80									100	95				
				(62)										(0)					
2	2,24	1	8,96	10	92									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	1	8,96	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	1	8,96	0	95									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	1	8,96	35	100									100	100				
				(65)										(0)					
2	4,48	1	2,24	95	95									100	100				
				(0)										(0)					
2	4,48	1	8,96	90	95									100	100				
				(5)										(0)					
2	0,56	2	0,56	25	85									100	95				
				(70)										(0)					
2	0,56	2	0,56	20	65									95	95				
				(69)										(0)					
2	0,56	2	0,56	10	95									95	100				
				(89)										(5)					
2	0,56	2	0,56	20	30									95	95				
				(33)										(0)					
2	0,56	2	0,56	5	85									100	100				
				(94)										(0)					
2	0,56	2	0,56	15	95									100	100				
				(84)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	2	2,24	10	85									95	100				
				(88)										(5)					
2	0,56	2	2,24	65	85									100	95				
				(23)										(0)					
2	0,56	2	2,24	0	30									95	95				
				(100)										(0)					
2	0,56	2	2,24	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	0,56	2	2,24	20	65									95	95				
				(69)										(0)					
2	0,56	2	2,24	20	95									95	100				
				(78)										(5)					
2	0,56	2	8,96	25	85									100	95				
				(70)										(0)					
2	0,56	2	8,96	30	85									100	100				
				(64)										(0)					
2	0,56	2	8,96	20	30									95	95				
				(33)										(0)					
2	0,56	2	8,96	0	95									95	100				
				(100)										(5)					
2	0,56	2	8,96	15	65									95	95				
				(76)										(0)					
2	0,56	2	8,96	15	95									95	100				
				(84)										(5)					
2	2,24	2	0,56	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	2,24	2	0,56	25	85									100	100				
				(70)										(0)					
2	2,24	2	0,56	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	2	0,56	10	80									100	95				
				(87)										(0)					
2	2,24	2	0,56	40	90									100	100				
				(55)										(0)					
2	2,24	2	0,56	45	95									100	100				
				(52)										(0)					
2	2,24	2	2,24	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	2	2,24	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	2,24	2	2,24	5	80									100	95				
				(93)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	2	2,24	50	90									100	100				
				(44)										(0)					
2	2,24	2	2,24	30	85									100	100				
				(64)										(0)					
2	2,24	2	2,24	40	95									10	100				
				(57)										(90)					
2	2,24	2	8,96	25	90									100	100				
				(72)										(0)					
2	2,24	2	8,96	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	2,24	2	8,96	25	80									100	95				
				(68)										(0)					
2	2,24	2	8,96	15	85									100	100				
				(82)										(0)					
2	2,24	2	8,96	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	2	8,96	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	0,56	3	0,14	70	97									100	100				
				(27)										(0)					
2	0,56	3	0,14	0	53									95	95				
				(100)										(0)					
2	0,56	3	0,14	35	32									100	100				
				(0)										(0)					
2	0,56	3	0,14	0	25									100	98				
				(100)										(0)					
2	0,56	3	0,14	5	42									100	100				
				(88)										(0)					
2	0,56	3	0,14	85	97									100	100				
				(12)										(0)					
2	0,56	3	0,56	75	97									100	100				
				(22)										(0)					
2	0,56	3	0,56	95	97									100	100				
				(2)										(0)					
2	0,56	3	0,56	10	32									100	100				
				(68)										(0)					
2	0,56	3	0,56	30	53									95	95				
				(43)										(0)					
2	0,56	3	0,56	15	42									100	100				
				(64)										(0)					
2	0,56	3	0,56	20	25									100	98				
				(20)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fit		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	3	0,56	5	85									95	95				
				(94)										(0)					
2	0,56	3	0,56	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	0,56	3	0,56	20	65									95	95				
				(69)										(0)					
2	0,56	3	0,56	15	95									95	100				
				(84)										(5)					
2	0,56	3	0,56	10	30									95	95				
				(66)										(0)					
2	0,56	3	2,24	10	97									100	100				
				(89)										(0)					
2	0,56	3	2,24	5	25									98	98				
				(80)										(0)					
2	0,56	3	2,24	65	97									100	100				
				(32)										(0)					
2	0,56	3	2,24	5	32									98	100				
				(84)										(2)					
2	0,56	3	2,24	10	53									95	95				
				(81)										(0)					
2	0,56	3	2,24	10	42									100	100				
				(76)										(0)					
2	0,56	3	2,24	10	65									95	95				
				(84)										(0)					
2	0,56	3	2,24	20	30									95	95				
				(33)										(0)					
2	0,56	3	2,24	10	95									100	100				
				(89)										(0)					
2	0,56	3	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	0,56	3	2,24	20	85									100	95				
				(76)										(0)					
2	0,56	3	8,96	25	85									100	95				
				(70)										(0)					
2	0,56	3	8,96	5	65									95	95				
				(92)										(0)					
2	0,56	3	8,96	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	0,56	3	8,96	30	30									95	95				
				(0)										(0)					
2	0,56	3	8,96	15	95									100	100				
				(84)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- ff		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadza		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	3	0,14	55	92									100	98				
				(40)										(0)					
2	2,24	3	0,14	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
2	2,24	3	0,14	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
2	2,24	3	0,14	40	93									100	98				
				(56)										(0)					
2	2,24	3	0,14	95	98									100	100				
				(3)										(0)					
2	2,24	3	0,14	55	77									100	100				
				(28)										(0)					
2	2,24	3	0,14	30	47									100	100				
				(36)										(0)					
2	2,24	3	0,14	45	80									100	100				
				(43)										(0)					
2	2,24	3	0,14	30	90									100	100				
				(66)										(0)					
2	2,24	3	0,56	35	90									100	100				
				(61)										(0)					
2	2,24	3	0,56	0	47									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	3	0,56	10	80									100	100				
				(87)										(0)					
2	2,24	3	0,56	85	98									100	100				
				(13)										(0)					
2	2,24	3	0,56	55	92									100	98				
				(40)										(0)					
2	2,24	3	0,56	15	77									98	100				
				(80)										(2)					
2	2,24	3	0,56	25	93									100	98				
				(73)										(0)					
2	2,24	3	0,56	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
2	2,24	3	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
2	2,24	3	0,56	15	80									100	95				
				(81)										(0)					
2	2,24	3	0,56	50	95									100	100				
				(47)										(0)					
2	2,24	3	0,56	40	90									100	100				
				(55)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	3	0,56	20	85									100	100				
				(76)										(0)					
2	2,24	3	0,56	50	95									100	100				
				(47)										(0)					
2	2,24	3	2,24	55	100									100	100				
				(45)										(0)					
2	2,24	3	2,24	80	98									100	100				
				(18)										(0)					
2	2,24	3	2,24	40	92									98	98				
				(56)										(0)					
2	2,24	3	2,24	45	93									100	98				
				(51)										(0)					
2	2,24	3	2,24	80	100									100	100				
				(20)										(0)					
2	2,24	3	2,24	20	90									100	100				
				(77)										(0)					
2	2,24	3	2,24	50	80									100	100				
				(37)										(0)					
2	2,24	3	2,24	45	47									100	100				
				(4)										(0)					
2	2,24	3	2,24	25	77									100	100				
				(67)										(0)					
2	2,24	3	2,24	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	3	2,24	15	85									100	100				
				(82)										(0)					
2	2,24	3	2,24	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	3	2,24	10	80									100	95				
				(87)										(0)					
2	2,24	3	2,24	15	90									100	100				
				(83)										(0)					
2	2,24	3	8,96	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	3	8,96	10	90									100	100				
				(88)										(0)					
2	2,24	3	8,96	10	85									100	100				
				(88)										(0)					
2	2,24	3	8,96	15	80									100	95				
				(81)										(0)					
2	2,24	3	8,96	50	95									100	100				
				(47)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	4	0,56	40	90									95	100				
				(55)										(5)					
2	0,56	4	2,24	20	90									95	100				
				(77)										(5)					
2	0,56	4	8,96	30	90									95	100				
				(66)										(5)					
2	2,24	4	0,56	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
2	2,24	4	2,24	60	95									100	100				
				(36)										(0)					
2	2,24	4	8,96	50	95									95	100				
				(47)										(5)					
2	0,56	5	0,56	30	90									95	100				
				(66)										(5)					
2	0,56	5	2,24	25	90									95	100				
				(72)										(5)					
2	0,56	5	8,96	40	90									95	100				
				(55)										(5)					
2	2,24	5	0,56	50	95									100	100				
				(47)										(0)					
2	2,24	5	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	5	8,96	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	0,56	13	0,56	55	95									100	100				
				(42)										(0)					
2	0,56	13	0,56	65	95									100	100				
				(31)										(0)					
2	0,56	13	2,24	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	0,56	13	2,24	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	0,56	13	8,96	60	95									95	100				
				(36)										(5)					
2	0,56	13	8,96	30	95									90	100				
				(68)										(10)					
2	2,24	13	0,56	85	95									100	100				
				(10)										(0)					
2	2,24	13	0,56	95	95									100	100				
				(0)										(0)					
2	2,24	13	2,24	50	95									100	100				
				(47)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakasláb- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	13	2,24	65	95									100	100				
				(31)										(0)					
2	2,24	13	8,96	50	95									100	100				
				(47)										(0)					
2	2,24	13	8,96	60	95									100	100				
				(36)										(0)					
2	0,56	27	0,56	20	65									100	95				
				(69)										(0)					
2	0,56	27	0,56	25	30									95	95				
				(16)										(0)					
2	0,56	27	2,24	10	30									95	95				
				(66)										(0)					
2	0,56	27	2,24	15	65									95	95				
				(76)										(0)					
2	0,56	27	8,96	15	30									95	95				
				(50)										(0)					
2	0,56	27	8,96	15	65									90	95				
				(76)										(5)					
2	2,24	27	0,56	30	80									95	95				
				(62)										(0)					
2	2,24	27	0,56	55	85									100	100				
				(35)										(0)					
2	2,24	27	2,24	60	80									100	95				
				(25)										(0)					
2	2,24	27	2,24	40	85									95	100				
				(52)										(5)					
2	2,24	27	8,96	5	80									95	95				
				(93)										(0)					
2	2,24	27	8,96	35	85									100	100				
				(58)										(0)					
2	0,56	7	0,56	40	85									100	95				
				(52)										(0)					
2	0,56	7	0,56	5	30									90	95				
				(83)										(5)					
2	0,56	7	2,24	25	85									100	95				
				(70)										(0)					
2	0,56	7	2,24	10	30									95	95				
				(66)										(0)					
2	0,56	7	8,96	10	85									100	95				
				(88)										(0)					
2	0,56	7	8,96	15	30									95	95				
				(50)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakasláb- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	7	0,56	30	90									100	100				
				(66)										(0)					
2	2,24	7	0,56	30	80									100	95				
				(62)										(0)					
2	2,24	7	2,24	15	90									100	100				
				(83)										(0)					
2	2,24	7	2,24	20	80									95	95				
				(75)										(0)					
2	2,24	7	8,96	0	80									95	95				
				(100)										(0)					
2	2,24	7	8,96	35	90									100	100				
				(61)										(0)					
2	0,56	28	0,56	10	30									95	95				
				(66)										(0)					
2	0,56	28	0,56	20	65									100	95				
				(69)										(0)					
2	0,56	28	2,24	20	30									95	95				
				(33)										(0)					
2	0,56	28	2,24	30	65									95	95				
				(53)										(0)					
2	0,56	28	8,96	10	30									95	95				
				(66)										(0)					
2	0,56	28	8,96	20	65									95	95				
				(69)										(0)					
2	2,24	28	0,56	55	85									100	100				
				(35)										(0)					
2	2,24	28	0,56	50	80									100	95				
				(37)										(0)					
2	2,24	28	2,24	50	85									100	100				
				(41)										(0)					
2	2,24	28	2,24	35	80									100	95				
				(56)										(0)					
2	2,24	28	8,96	40	85									95	100				
				(52)										(5)					
2	2,24	28	8,96	20	80									100	95				
				(75)										(0)					
2	0,56	8	0,56	10	65									95	95				
				(84)										(0)					
2	0,56	8	2,24	10	65									95	95				
				(84)										(0)					
2	0,56	8	8,96	20	65									100	95				
				(69)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakasláb- fű		Rizs		Ecsetpá- zsít		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	8	0,56	20	85									100	100				
				(76)										(0)					
2	2,24	8	2,24	30	85									100	100				
				(64)										(0)					
2	2,24	8	8,96	15	85									100	100				
				(82)										(0)					
2	0,56	29	0,56	35	65									95	95				
				(46)										(0)					
2	0,56	29	2,24	50	65									100	95				
				(23)										(0)					
2	0,56	29	8,96	15	65									95	95				
				(76)										(0)					
2	2,24	29	0,56	80	85									100	100				
				(5)										(0)					
2	2,24	29	2,24	70	85									95	100				
				(17)										(5)					
2	2,24	29	8,96	65	85									100	100				
				(23)										(0)					
2	0,56	14	0,56	10	65									95	95				
				(84)										(0)					
2	0,56	14	2,24	30	65									95	95				
				(53)										(0)					
2	0,56	14	8,96	15	65									95	95				
				(76)										(0)					
2	2,24	14	0,56	30	85									100	100				
				(64)										(0)					
2	2,24	14	2,24	25	85									95	100				
				(70)										(5)					
2	2,24	14	8,96	30	85									100	100				
				(64)										(0)					
2	0,56	30	0,56	45	65									100	95				
				(30)										(0)					
2	0,56	30	0,56	55	85									100	95				
				(35)										(0)					
2	0,56	30	2,24	25	85									100	95				
				(70)										(0)					
2	0,56	30	2,24	25	65									95	95				
				(61)										(0)					
2	0,56	30	8,96	40	85									100	95				
				(52)										(0)					
2	0,56	30	8,96	30	65									90	95				
				(53)										(5)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	30	0,56	70	90									100	100				
				(22)										(0)					
2	2,24	30	0,56	85	85									100	100				
				(0)										(0)					
2	2,24	30	2,24	85	85									100	100				
				(0)										(0)					
2	2,24	30	2,24	75	90									100	100				
				(16)										(0)					
2	2,24	30	8,96	55	90									100	100				
				(38)										(0)					
2	2,24	30	8,96	65	85									100	100				
				(23)										(0)					
2	0,56	15	0,56	35	65									95	95				
				(46)										(0)					
2	0,56	15	0,56	40	85									100	95				
				(52)										(0)					
2	0,56	15	2,24	30	65									100	95				
				(53)										(0)					
2	0,56	15	2,24	20	85									95	95				
				(76)										(0)					
2	0,56	15	8,96	20	65									90	95				
				(69)										(5)					
2	0,56	15	8,96	40	85									100	95				
				(52)										(0)					
2	2,24	15	0,56	35	90									100	100				
				(61)										(0)					
2	2,24	15	0,56	35	85									100	100				
				(58)										(0)					
2	2,24	15	2,24	45	90									100	100				
				(50)										(0)					
2	2,24	15	2,24	40	85									100	100				
				(52)										(0)					
2	2,24	15	8,96	30	90									100	100				
				(66)										(0)					
2	2,24	15	8,96	40	85									100	100				
				(52)										(0)					
2	0,56	16	0,56	15	65									100	95				
				(76)										(0)					
2	0,56	16	2,24	15	65									90	95				
				(76)										(5)					
2	0,56	16	8,96	15	65									90	95				
				(76)										(5)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsít		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	16	0,56	40	85									100	100				
				(52)										(0)					
2	2,24	16	2,24	20	85									95	100				
				(76)										(5)					
2	2,24	16	8,96	40	85									95	100				
				(52)										(5)					
2	0,56	9	0,56	0	85									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	9	2,24	15	85									100	100				
				(82)										(0)					
2	0,56	9	8,96	0	85									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	9	0,56	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	9	2,24	5	95									100	100				
				(94)										(0)					
2	2,24	9	8,96	20	95									100	100				
				(78)										(0)					
2	0,56	10	0,56	25	80									100	100				
				(68)										(0)					
2	0,56	10	2,24	15	80									100	100				
				(81)										(0)					
2	0,56	10	8,96	10	80									100	100				
				(87)										(0)					
2	2,24	10	0,56	70	95									100	100				
				(26)										(0)					
2	2,24	10	2,24	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	10	8,96	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	0,56	11	0,56	30	85									100	95				
				(64)										(0)					
2	0,56	11	2,24	40	85									100	95				
				(52)										(0)					
2	0,56	11	8,96	100	85									100	95				
				(0)										(0)					
2	2,24	11	0,56	90	90									100	100				
				(0)										(0)					
2	2,24	11	2,24	50	90									100	100				
				(44)										(0)					
2	2,24	11	8,96	35	90									100	100				
				(61)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	17	0,56	60	85									100	100				
				(29)										(0)					
2	0,56	17	2,24	45	85									100	100				
				(47)										(0)					
2	0,56	17	8,96	35	85									100	100				
				(58)										(0)					
2	2,24	17	0,56	95	95									100	100				
				(0)										(0)					
2	2,24	17	2,24	90	95									100	100				
				(5)										(0)					
2	2,24	17	8,96	65	95									100	100				
				(31)										(0)					
2	0,56	20	0,14	5	53									98	95				
				(90)										(0)					
2	0,56	20	0,14	5	32									98	100				
				(84)										(2)					
2	0,56	20	0,14	10	25									100	98				
				(60)										(0)					
2	0,56	20	0,56	10	32									90	100				
				(68)										(10)					
2	0,56	20	0,56	0	53									98	95				
				(100)										(0)					
2	0,56	20	0,56	15	25									100	98				
				(40)										(0)					
2	0,56	20	0,56	30	85									100	100				
				(64)										(0)					
2	0,56	20	2,24	5	32									90	100				
				(84)										(10)					
2	0,56	20	2,24	5	25									100	98				
				(80)										(0)					
2	0,56	20	2,24	0	53									95	95				
				(100)										(0)					
2	0,56	20	2,24	15	85									95	100				
				(82)										(5)					
2	0,56	20	8,96	15	85									100	100				
				(82)										(0)					
2	2,24	20	0,14	20	77									100	100				
				(74)										(0)					
2	2,24	20	0,14	10	47									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	20	0,14	10	92									98	98				
				(89)										(0)					

Herbicíd szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	20	0,56	10	47									100	100				
				(78)										(0)					
2	2,24	20	0,56	25	77									100	100				
				(67)										(0)					
2	2,24	20	0,56	25	92									100	98				
				(72)										(0)					
2	2,24	20	0,56	5	95									100	100				
				(94)										(0)					
2	2,24	20	2,24	10	92									98	98				
				(89)										(0)					
2	2,24	20	2,24	20	77									100	100				
				(74)										(0)					
2	2,24	20	2,24	30	47									100	100				
				(36)										(0)					
2	2,24	20	2,24	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
2	2,24	20	8,96	25	95									100	100				
				(73)										(0)					
2	2,24	20	0,14	40	90									100	100				
				(55)										(0)					
2	2,24	12	0,14	20	97									100	100				
				(79)										(0)					
2	2,24	12	0,56	25	97									100	100				
				(74)										(0)					
2	2,24	12	0,56	55	90									100	100				
				(38)										(0)					
2	2,24	12	2,24	0	97									100	100				
				(100)										(0)					
2	2,24	12	2,24	30	90									100	100				
				(66)										(0)					
2	2,24	18	0,14	70	92									100	100				
				(23)										(0)					
2	2,24	18	0,56	70	92									100	100				
				(23)										(0)					
2	2,24	18	2,24	30	92									100	100				
				(67)										(0)					
2	0,56	24	0,14	65	97									100	100				
				(32)										(0)					
2	0,56	24	0,56	40	97									100	100				
				(58)										(0)					
2	0,56	24	2,24	20	97									100	100				
				(79)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	24	0,14	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
2	2,24	24	0,14	75	98									100	100				
				(23)										(0)					
2	2,24	24	0,56	75	98									100	100				
				(23)										(0)					
2	2,24	24	0,56	90	100									100	100				
				(10)										(0)					
2	2,24	24	2,24	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
2	2,24	24	2,24	85	98									100	100				
				(13)										(0)					
2	0,56	26	0,14	50	42									100	100				
				(0)										(0)					
2	0,56	26	0,56	10	42									100	100				
				(76)										(0)					
2	0,56	26	2,24	5	42									100	100				
				(88)										(0)					
2	2,24	26	0,14	5	80									100	100				
				(93)										(0)					
2	2,24	26	0,56	30	80									100	100				
				(62)										(0)					
2	2,24	26	2,24	5	80									100	100				
				(93)										(0)					
2	0,56	19	0,14	80	97									100	100				
				(17)										(0)					
2	0,56	19	0,56	55	97									100	100				
				(43)										(0)					
2	0,56	19	2,24	35	97									100	100				
				(63)										(0)					
2	2,24	19	0,14	100	98									100	100				
				(0)										(0)					
2	2,24	19	0,14	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
2	2,24	19	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
2	2,24	19	0,56	80	98									100	100				
				(18)										(0)					
2	2,24	19	2,24	75	98									100	100				
				(23)										(0)					
2	2,24	19	2,24	80	100									100	100				
				(20)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	23	0,14	85	97									100	100				
				(12)										(0)					
2	0,56	23	0,14	10	42									100	100				
				(76)										(0)					
2	0,56	23	0,56	15	97									100	100				
				(84)										(0)					
2	0,56	23	0,56	25	42									100	100				
				(40)										(0)					
2	0,56	23	2,24	5	42									100	100				
				(88)										(0)					
2	0,56	23	2,24	40	97									100	100				
				(58)										(0)					
2	2,24	23	0,14	50	80									100	100				
				(37)										(0)					
2	2,24	23	0,14	95	98									100	100				
				(3)										(0)					
2	2,24	23	0,56	45	80									100	100				
				(43)										(0)					
2	2,24	23	0,56	90	98									100	100				
				(8)										(0)					
2	2,24	23	2,24	85	98									100	100				
				(13)										(0)					
2	2,24	23	2,24	0	80									100	100				
				(100)										(0)					
2	0,56	22	0,14	55	32									98	100				
				(0)										(2)					
2	0,56	22	0,56	80	32									95	100				
				(0)										(5)					
2	0,56	22	2,24	10	32									90	100				
				(68)										(10)					
2	2,24	22	0,14	70	77									100	100				
				(9)										(0)					
2	2,24	22	0,56	80	77									98	100				
				(0)										(2)					
2	2,24	22	2,24	95	77									100	100				
				(0)										(0)					
7	0,56	1	0,56							100	100	60	60						
										(0)		(0)							
7	0,56	1	2,24							100	100	90	60						
										(0)		(0)							
7	0,56	1	8,96							100	100	50	60						
										(0)		(16)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzag		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
7	1,12	1	0,56							100	100	90	85						
										(0)	(0)								
7	1,12	1	2,24							100	100	80	85						
										(0)	(5)								
7	1,12	1	8,96							100	100	95	85						
										(0)	(0)								
3	1,12	1	0,56					25	37	100	100								
								(32)		(0)									
3	1,12	1	2,24					25	37	100	100								
								(32)		(0)									
3	1,12	1	2,24					95	95	100	100								
								(0)		(0)									
3	1,12	1	8,96					15	37	100	100								
								(59)		(0)									
3	1,12	1	8,96					95	95	100	100								
								(0)		(0)									
3	4,48	1	0,56					90	85	100	100								
								(0)		(0)									
3	4,48	1	2,24					55	85	100	100								
								(35)		(0)									
3	4,48	1	2,24					90	100	100	100								
								(10)		(0)									
3	4,48	1	8,96					50	85	100	100								
								(41)		(0)									
3	4,48	1	8,96					90	100	100	100								
								(10)		(0)									
3	1,12	2	0,56					35	40	100	100								
								(12)		(0)									
3	1,12	2	2,24					20	40	100	100								
								(50)		(0)									
3	1,12	2	8,96					10	40	100	100								
								(75)		(0)									
3	4,48	2	0,56					80	90	100	100								
								(11)		(0)									
3	4,48	2	2,24					85	90	100	100								
								(5)		(0)									
3	4,48	2	8,96					80	90	100	100								
								(11)		(0)									
3	1,12	3	0,56					50	37	95	100								
								(0)		(5)									
3	1,12	3	2,24					45	37	100	100								
								(0)		(0)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
3	1,12	3	8,96					25	37	100	100								
								(32)		(0)									
3	4,48	3	0,56					85	85	100	100								
								(0)		(0)									
3	4,48	3	2,24					75	85	100	100								
								(11)		(0)									
3	4,48	3	8,96					70	85	100	100								
								(17)		(0)									
3	1,12	20	0,56					45	37	100	100								
								(0)		(0)									
3	1,12	20	2,24					50	37	100	100								
								(0)		(0)									
3	1,12	20	8,96					10	37	100	100								
								(72)		(0)									
3	4,48	20	0,56					90	85	100	100								
								(0)		(0)									
3	4,48	20	2,24					85	85	100	100								
								(0)		(0)									
3	4,48	20	8,96					80	85	100	100								
								(5)		(0)									
8	0,56	1	0,56	65	75									100	100				
				(13)										(0)					
8	0,56	1	2,24	90	75									100	100				
				(0)										(0)					
8	0,56	1	8,96	5	75									100	100				
				(93)										(0)					
8	2,24	1	0,56							100	100	50	93						
										(0)		(46)							
8	2,24	1	0,56	100	100									100	100				
				(0)										(0)					
8	2,24	1	2,24							100	100	30	93						
										(0)		(67)							
8	2,24	1	2,24	90	100									100	100				
				(10)										(0)					
8	2,24	1	8,96	100	100									100	100				
				(0)										(0)					
8	2,24	1	8,96							100	100	65	93						
										(0)		(30)							
8	8,96	1	0,56							100	100	95	90						
										(0)		(0)							
8	8,96	1	2,24							100	100	95	90						
										(0)		(0)							

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
8	8,96	1	8,96							100	100	40	90						
										(0)		(55)							
8	0,56	3	0,56	50	75									100	100				
				(33)										(0)					
8	0,56	3	2,24	90	95									100	100				
				(0)										(0)					
8	0,56	3	8,96	25	75									100	100				
				(66)										(0)					
8	2,24	3	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
8	2,24	3	0,56							100	100	85	93						
										(0)		(8)							
8	2,24	3	2,24	100	100									100	100				
				(0)										(0)					
8	2,24	3	2,24							100	100	65	93						
										(0)		(30)							
8	2,24	3	8,96	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
8	2,24	3	8,96							100	100	25	93						
										(0)		(73)							
8	8,94	3	0,56							100	100	75	90						
										(0)		(16)							
8	8,96	3	2,24							100	100	60	90						
										(0)		(33)							
8	8,96	3	8,96							100	100	65	90						
										(0)		(27)							
8	0,56	20	0,56	25	75									100	100				
				(66)										(0)					
8	0,56	20	2,24	45	75									100	100				
				(40)										(0)					
8	0,56	20	8,96	30	75									100	100				
				(60)										(0)					
8	2,24	20	0,56							100	100	70	93						
										(0)		(24)							
8	2,24	20	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
8	2,24	20	2,24	50	100									100	100				
				(50)										(0)					
8	2,24	20	2,24							100	100	50	93						
										(0)		(46)							
8	2,24	20	8,96							100	100	70	93						
										(0)		(24)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakasfű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
8	2,24	20	8,96	70	100									100	100				
				(30)										(0)					
8	8,96	20	0,56							100	100	95	90						
										(0)		(0)							
8	8,96	20	2,24							100	100	30	90						
										(0)		(66)							
8	8,96	20	8,96							100	100	75	90						
										(0)		(16)							
9	2,24	1	0,56							100	100	20	62						
										(0)		(67)							
9	2,24	1	2,24							100	100	15	62						
										(0)		(75)							
9	2,24	1	8,96							100	100	100	62						
										(0)		(0)							
9	8,96	1	0,56							100	100	85	80						
										(0)		(0)							
9	8,96	1	2,24							100	100	50	80						
										(0)		(37)							
9	8,96	1	8,96							100	100	70	80						
										(0)		(12)							
9	2,24	3	0,56							100	100	0	62						
										(0)		(100)							
9	2,24	3	2,24							100	100	0	62						
										(0)		(100)							
9	2,24	3	8,96							100	100	0	62						
										(0)		(100)							
9	8,96	3	0,56							100	100	0	80						
										(0)		(100)							
9	8,96	3	2,24							100	100	0	80						
										(0)		(100)							
9	8,96	3	8,96							100	100	0	80						
										(0)		(100)							
9	2,24	20	0,56							100	100	50	62						
										(0)		(19)							
9	2,24	20	2,24							100	100	60	62						
										(0)		(3)							
9	2,24	20	8,96							100	100	30	62						
										(0)		(51)							
9	8,96	20	0,56							100	100	85	80						
										(0)		(0)							
9	8,96	20	2,24							100	100	60	80						
										(0)		(25)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
9	8,96	20	8,96							100	100	70	80						
										(0)		(12)							
14	0,56	1	0,56	25	73									95	98				
				(65)										(3)					
14	0,56	1	2,24	0	73									95	98				
				(100)										(3)					
14	0,56	1	8,96	0	73									95	98				
				(100)										(3)					
14	2,24	1	0,56	75	95									100	100				
				(21)										(0)					
14	2,24	1	2,24	45	95									100	100				
				(52)										(0)					
14	2,24	1	8,96	5	95									100	100				
				(94)										(0)					
14	0,56	3	0,56	40	73									95	98				
				(45)										(3)					
14	0,56	3	2,24	15	73									100	98				
				(79)										(0)					
14	0,56	3	8,96	15	73									100	98				
				(79)										(0)					
14	2,24	3	0,56	75	95									100	100				
				(21)										(0)					
14	2,24	3	2,24	55	95									100	100				
				(42)										(0)					
14	2,24	3	8,96	35	95									100	100				
				(63)										(0)					
14	0,56	20	0,56	5	73									100	98				
				(93)										(0)					
14	0,56	20	2,24	5	73									95	98				
				(93)										(3)					
14	0,56	20	8,96	0	73									100	98				
				(100)										(0)					
14	2,24	20	0,56	30	95									100	100				
				(68)										(0)					
14	2,24	20	2,24	15	95									100	100				
				(84)										(0)					
14	2,24	20	8,96	40	95									100	100				
				(57)										(0)					
4	0,56	1	0,56							100	100	40	65						
										(0)		(38)							
4	0,56	1	0,56	80	97									100	100				
				(17)										(0)					

Herbícid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
4	0,56	1	2,24							100	100	15	65						
										(0)		(76)							
4	0,56	1	2,24	25	97									100	100				
				(74)										(0)					
4	0,56	1	2,24							100	100	25	95						
										(0)		(73)							
4	0,56	1	8,96	15	97									100	100				
				(84)										(0)					
4	0,56	1	8,96							100	100	50	65						
										(0)		(23)							
4	0,56	1	8,96							100	100	5	95						
										(0)		(94)							
4	2,24	1	0,56							100	100	65	70						
										(0)		(7)							
4	2,24	1	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
4	2,24	1	2,24	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
4	2,24	1	2,24							100	100	90	70						
										(0)		(0)							
4	2,24	1	2,24							100	100	30	100						
										(0)		(70)							
4	2,24	1	8,96	80	100									100	100				
				(20)										(0)					
4	2,24	1	8,96							100	100	15	70						
										(0)		(78)							
4	2,24	1	8,96							100	100	5	100						
										(0)		(95)							
4	0,56	2	0,56							100	100	15	80						
										(0)		(81)							
4	0,56	2	2,24							100	100	5	80						
										(0)		(93)							
4	0,56	2	8,96							100	100	0	80						
										(0)		(100)							
4	1,12	2	0,56							100	100							40	55
										(0)								(27)	
4	1,12	2	2,24							100	100							35	55
										(0)								(36)	
4	1,12	2	8,96							100	100							45	55
										(0)								(18)	
4	2,24	2	0,56							100	100	15	95						
										(0)		(84)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
4	2,24	2	2,24							100	100	5	95						
										(0)		(94)							
4	2,24	2	8,96							100	100	5	95						
										(0)		(94)							
4	4,48	2	0,56							100	100							70	80
										(0)								(12)	
4	4,48	2	2,24							100	100							80	80
										(0)								(0)	
4	4,48	2	8,96							100	100							70	80
										(0)								(12)	
4	0,56	3	0,56	80	97									100	100				
				(17)										(0)					
4	0,56	3	0,56							100	100	0	65						
										(0)		(100)							
4	0,56	3	0,56							100	100	0	70						
										(0)		(100)							
4	0,56	3	2,24							100	100	0	65						
										(0)		(100)							
4	0,56	3	2,24	85	97									100	100				
				(12)										(0)					
4	0,56	3	2,24							100	100	0	70						
										(0)		(100)							
4	0,56	3	8,96	70	97									100	100				
				(27)										(0)					
4	0,56	3	8,96							100	100	0	65						
										(0)		(100)							
4	0,56	3	8,96							95	100	15	70						
										(5)		(78)							
4	2,24	3	0,56	95	100									54	100				
				(5)										(46)					
4	2,24	3	0,56							100	100	0	70						
										(0)		(100)							
4	2,24	3	0,56							100	100	10	90						
										(0)		(88)							
4	2,24	3	2,24	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
4	2,24	3	2,24							100	100	0	70						
										(0)		(100)							
4	2,24	3	2,24							100	100	0	90						
										(0)		(100)							
4	2,24	3	8,96							100	100	5	70						
										(0)		(92)							

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fü		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
4	2,24	3	8,96	90	100									100	100				
				(10)										(0)					
4	2,24	3	8,96							95	100	10	90						
										(5)		(88)							
4	2,24	4	0,56							100	100	0	70						
										(0)		(100)							
4	0,56	4	2,24							100	100	0	70						
										(0)		(100)							
4	0,56	4	8,96							100	100	0	70						
										(0)		(100)							
4	2,24	4	0,56							100	100	10	90						
										(0)		(88)							
4	2,24	4	2,24							100	100	15	90						
										(0)		(83)							
4	2,24	4	8,96							95	100	5	90						
										(5)		(94)							
4	0,56	5	0,56							100	100	30	75						
										(0)		(60)							
4	0,56	5	2,24							100	100	15	75						
										(0)		(80)							
4	0,56	5	8,96							100	100	15	75						
										(0)		(80)							
4	2,24	5	0,56							100	100	35	95						
										(0)		(63)							
4	2,24	5	2,24							100	100	10	95						
										(0)		(89)							
4	2,24	5	8,96							100	100	10	95						
										(0)		(89)							
4	0,56	13	0,56							100	100	5	85						
										(0)		(94)							
4	0,56	13	2,24							100	100	5	85						
										(0)		(94)							
4	0,56	13	8,96							100	100	0	85						
										(0)		(100)							
4	2,24	13	0,56							100	100	65	95						
										(0)		(31)							
4	2,24	13	2,24							100	100	10	95						
										(0)		(89)							
4	2,24	13	8,96							100	100	5	95						
										(0)		(94)							
4	0,56	20	0,56	60	97									100	100				
				(38)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
4	0,56	20	0,56							100	100	20	65						
										(0)		(69)							
4	0,56	20	2,24							100	100	55	65						
										(0)		(15)							
4	0,56	20	2,24	40	97									100	100				
				(58)										(0)					
4	0,56	20	8,96							100	100	20	65						
										(0)		(69)							
4	0,56	20	8,96	10	97									100	100				
				(89)										(0)					
4	2,24	20	0,56	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
4	2,24	20	0,56							100	100	30	70						
										(0)		(57)							
4	2,24	20	2,24	60	100									100	100				
				(40)										(0)					
4	2,24	20	2,24							100	100	70	70						
										(0)		(0)							
4	2,24	20	8,96							100	100	25	70						
										(0)		(64)							
4	2,24	20	8,96	60	100									100	100				
				(40)										(0)					
10	2,24	1	0,56							100	100	30	95						
										(0)		(68)							
10	2,24	1	2,24							100	100	50	95						
										(0)		(47)							
10	2,24	1	8,96							100	100	50	95						
										(0)		(47)							
10	8,96	1	0,56							100	100	90	85						
										(0)		(0)							
10	8,96	1	2,24							100	100	40	85						
										(0)		(52)							
10	8,96	1	8,96							100	100	30	85						
										(0)		(64)							
10	2,24	3	0,56							100	100	10	95						
										(0)		(89)							
10	2,24	3	2,24							100	100	10	95						
										(0)		(89)							
10	2,24	3	8,96							100	100	5	95						
										(0)		(94)							
10	8,96	3	0,56							100	100	15	85						
										(0)		(82)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadzeb		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
10	8,96	3	2,24							100	100	75	85						
										(0)		(11)							
10	8,96	3	8,96							100	100	60	85						
										(0)		(29)							
10	2,24	20	0,56							100	100	25	95						
										(0)		(73)							
10	2,24	20	2,24							100	100	45	95						
										(0)		(52)							
10	2,24	20	8,96							100	100	30	95						
										(0)		(68)							
10	8,96	20	0,56							100	100	85	85						
										(0)		(0)							
10	8,96	20	2,24							100	100	90	85						
										(0)		(0)							
10	8,96	20	8,96							100	100	85	85						
										(0)		(0)							
11	0,56	1	0,56	40	93									100	100				
				(56)										(0)					
11	0,56	1	2,24	60	93									100	100				
				(35)										(0)					
11	0,56	1	8,96	0	93									95	100				
				(100)										(5)					
11	2,24	1	0,56							100	100	20	60						
										(0)		(66)							
11	2,24	1	0,56	95	98									100	100				
				(3)										(0)					
11	2,24	1	2,24	85	98									100	100				
				(13)										(0)					
11	2,24	1	2,24							100	100	35	60						
										(0)		(41)							
11	2,24	1	8,96							100	100	60	60						
										(0)		(0)							
11	2,24	1	8,96	90	98									100	100				
				(8)										(0)					
11	8,96	1	0,56							100	100	30	97						
										(0)		(69)							
11	8,96	1	2,24							100	100	65	97						
										(0)		(32)							
11	8,96	1	8,96							100	100	35	97						
										(0)		(63)							
11	0,56	3	0,56	50	93									100	100				
				(46)										(0)					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fft		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
11	0,56	3	2,24	40	93									100	100				
				(56)										(0)					
11	0,56	3	8,96	60	93									95	100				
				(35)										(5)					
11	2,24	3	0,56	95	98									100	100				
				(3)										(0)					
11	2,24	3	0,56							100	100	0	60						
										(0)		(100)							
11	2,24	3	2,24							100	100	0	60						
										(0)		(100)							
11	2,24	3	2,24	96	98									100	100				
				(3)										(0)					
11	2,24	3	8,96							100	100	0	60						
										(0)		(100)							
11	2,24	3	8,96	95	98									100	100				
				(3)										(0)					
11	8,96	3	0,56							100	100	0	97						
										(0)		(100)							
11	8,96	3	2,24							100	100	5	97						
										(0)		(94)							
11	8,96	3	8,96							100	100	0	97						
										(0)		(100)							
11	0,56	20	0,56	60	93									100	100				
				(35)										(0)					
11	0,56	20	2,24	40	93									100	100				
				(56)										(0)					
11	0,56	20	8,96	40	93									95	100				
				(56)										(5)					
11	2,24	20	0,56	85	98									100	100				
				(13)										(0)					
11	2,24	20	0,56							100	100	0	60						
										(0)		(100)							
11	2,24	20	2,24	85	98									100	100				
				(13)										(0)					
11	2,24	20	2,24							100	100	55	60						
										(0)		(8)							
11	2,24	20	8,96							100	100	40	60						
										(0)		(33)							
11	2,24	20	8,96	75	98									100	100				
				(23)										(0)					
11	8,96	20	0,56							100	100	70	97						
										(0)		(27)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakaslab- fű		Rizs		Ecsetpá- zsít		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
11	8,96	20	2,24							100	100	75	97						
										(0)		(22)							
11	8,96	20	8,96							100	100	45	97						
										(0)		(53)							
5	0,03	3	0,56			60	95							95	85				
						(36)								(0)					
5	0,03	3	2,24			95	95							90	85				
						(0)								(0)					
5	0,03	3	8,96			30	95							100	85				
						(68)								(0)					
5	0,07	3	0,56			100	100							95	95				
						(0)								(0)					
5	0,07	3	2,24			80	100							95	95				
						(20)								(0)					
5	0,07	3	8,96			100	100							100	95				
						(0)								(0)					
5	0,03	13	0,56					95	95	100	100								
								(0)		(0)									
5	0,03	13	2,24					95	95	100	100								
								(0)		(0)									
5	0,03	13	8,96					95	95	100	100								
								(0)		(0)									
5	0,07	13	0,56					95	100	100	100								
								(5)		(0)									
5	0,07	13	2,24					95	100	100	100								
								(5)		(0)									
5	0,07	13	8,96					95	100	100	100								
								(5)		(0)									
12	0,56	1	0,56	60	65									100	100				
				(7)										(0)					
12	0,56	1	2,24	65	65									100	100				
				(0)										(0)					
12	0,56	1	8,96	55	65									100	100				
				(15)										(0)					
12	2,24	1	0,56	100	100									100	100				
				(0)										(0)					
12	2,24	1	0,56							100	100	90	72						
										(0)		(0)							
12	2,24	1	2,24	100	100									100	100				
				(0)										(0)					
12	2,24	1	2,24							100	100	75	72						
										(0)		(0)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. Kg/ha	Círok		Búza		Kukorica		Kakasláb- fű		Rizs		Ecsetpá- zsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
12	2,24	1	8,96							100	100	80	72						
										(0)		(0)							
12	2,24	1	8,96	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
12	4,48	1	0,56							100	100	80	85						
										(0)		(5)							
12	4,48	1	2,24							100	100	90	85						
										(0)		(0)							
12	4,48	1	8,96							100	100	85	85						
										(0)		(0)							
12	0,56	3	0,56	65	65									100	100				
				(0)										(0)					
12	0,56	3	2,24	50	65									100	100				
				(23)										(0)					
12	0,56	3	8,96	95	65									100	100				
				(0)										(0)					
12	2,24	3	0,56	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
12	2,24	3	0,56							100	100	70	72						
										(0)		(2)							
12	2,24	3	2,24	100	100									10	100				
				(0)										(90)					
12	2,24	3	2,24							100	100	70	72						
										(0)		(2)							
12	2,24	3	8,96							100	100	85	72						
										(0)		(0)							
12	2,24	3	8,96	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
12	4,48	3	0,56							100	100	75	85						
										(0)		(11)							
12	4,48	3	2,24							100	100	80	85						
										(0)		(5)							
12	4,48	3	8,96							100	100	70	85						
										(0)		(17)							
12	0,56	20	0,56	30	65									100	100				
				(53)										(0)					
12	0,56	20	2,24	65	65									100	100				
				(0)										(0)					
12	0,56	20	8,96	55	65									100	100				
				(15)										(0)					
12	2,24	20	0,56							100	100	80	72						
										(0)		(0)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. Kg/ha	Cirok		Búza		Kukorica		Kakaslab-fű		Rizs		Ecsetpázsit		Vadgab		Szójabab	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
12	2,24	20	0,56	95										100	100				
				(5)										(0)					
12	2,24	20	2,24							100	100	75	72						
										(0)		(0)							
12	2,24	20	2,24	95	100									100	100				
				(5)										(0)					
12	2,24	20	8,96							100	100	75	72						
										(0)		(0)							
12	2,24	20	8,96	85	100									100	100				
				(15)										(0)					
12	4,48	20	0,56							100	100	80	85						
										(0)		(5)							
12	4,48	20	2,24							100	100	80	85						
										(0)		(5)							
12	4,48	20	8,96							100	100	85	85						
										(0)		(0)							

41. példa

Az ebben a példában leírt módszer a herbicid szer és az antidotum közötti kölcsönhatást mutatja be, ha azok keverékét haszonnövény és a gyomnövény kikelése előtt alkalmazzuk.

Fertőtlenített hordalékos agyagtalajjal töltöttük meg edényeket körülbelül 1,3 cm magasságig az edény szélelől számítva. Egy edényt kezeltetlen kontrollként, egy másik edényt herbicid kontrollként, egy harmadik edényt pedig herbicid + antidotum vizsgáló edényként használtunk. Mindegyik edénybe haszonnövény és gyomnövénymagokat vetettünk. A herbicid szert és a

30 herbicid + antidotum vizsgálati keveréket úgy alkalmaztuk, hogy a bevetett edényekben lévő talaj takarórétegére topikálisan vittük rá azokat 1 t%-os acetons oldatban és utána vízzel bemostuk abba, vagy az oldatot előbb belekevertük a talajba és a kezelt talajjal fedtük be az edényben lévő talajba vetett magvakat (dózisértékeket lásd a 4. táblázatban). Az edényeket ezután növényházba vittük és alulról öntöztük szükséges mértékben a vizsgálat ideje alatt. A növények reagálását körülbelül három héttel a kezdeti kezelés után állapítottuk meg. A kapott eredményeket a 4. táblázatban adjuk meg.

4. táblázat
%-os növénygátlás – %-os védőhatás

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	0,03	60	87	98	100			100	100		
				(31)		(2)				(0)			
2	0,56	1	0,03	20	37	100	100			100	100		
				(45)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,07	25	95	100	100			100	100		
				(73)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,14	13	78	100	100			95	95		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	1	0,14	15	90	100	100			95	95		
				(83)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,14	10	77	100	100			100	100		
				(87)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,14	23	90	95	95			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,14	20	87	100	100			100	100		
				(77)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,14	10	70								
				(85)									
2	0,56	1	0,14	13	83								
				(84)									
2	0,56	1	0,14	5	95	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,14	10	92	100	100			100	100		
				(89)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,14	43	37	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,14	18	93	100	90			100	100		
				(80)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,56	0	78	98	100			98	95		
				(100)		(2)				(0)			
2	0,56	1	0,56	20	77	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,56	18	92	100	100			100	100		
				(80)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,56	15	37	98	100			98	100		
				(59)		(2)				(2)			
2	0,56	1	0,56	8	95	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,56	0	93	95	90			95	100		
				(100)		(0)				(5)			
2	0,56	1	0,56	48	95	100	100			98	100		
				(49)		(0)				(2)			
2	0,56	1	0,56	13	70								
				(81)									
2	0,56	1	0,56	0	87	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	0,56	1	0,56	8	83								
				(90)									
2	0,56	1	0,56	8	90	85	95			100	100		
				(91)		(10)				(0)			
2	0,56	1	0,56	30	90	100	100			100	95		

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfü		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(66)		(0)				(0)			
2	0,56	1	1,12	8	95	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	0,56	1	2,24	18	93	95	90			100	100		
				(80)		(0)				(0)			
2	0,56	1	2,24	10	92	100	100			100	100		
				(89)		(0)				(0)			
2	0,56	1	2,24	5	70								
				(92)									
2	0,56	1	2,24	5	77	100	100			100	100		
				(93)		(0)				(0)			
2	0,56	1	2,24	5	83								
				(93)									
2	0,56	1	2,24	13	95	100	100			100	100		
				(86)		(0)				(0)			
2	0,56	1	2,24	5	78	100	100			100	95		
				(93)		(0)				(0)			
2	0,56	1	2,24	13	90	85	95			100	100		
				(85)		(10)				(0)			
2	0,56	1	2,24	23	90	100	100			100	95		
				(74)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,03	83	95	100	100			100	100		
				(12)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,03	83	65	100	100			100	100		
				(0)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,07	28	95	100	100			100	100		
				(70)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,14	33	65	100	100			100	100		
				(49)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,14	8	98	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,14	28	90	100	100			100	100		
				(68)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,14	33	95	95	98			100	100		
				(65)		(3)				(0)			
2	1,12	1	0,14	43	95	100	100			100	100		
				(54)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,14	28	95	95	95			100	100		
				(70)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,14	40	95	100	100			100	100		
				(57)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,14	8	85								
				(90)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	1,12	1	0,14	20	85								
				(76)									
2	1,12	1	0,14	53	93	100	100			100	100		
				(43)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,14	28	95	100	100			100	100		
				(70)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,56	8	85								
				(90)									
2	1,12	1	0,56	8	95	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,56	13	85								
				(84)									
2	1,12	1	0,56	18	95	100	100			100	100		
				(81)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,56	13	90	100	100			100	100		
				(85)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,56	5	98	100	100			98	100		
				(94)		(0)				(2)			
2	1,12	1	0,56	33	95	100	100			100	100		
				(65)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,56	43	100	100	100			100	100		
				(57)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,56	25	65	100	100			100	100		
				(61)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,56	25	95	100	95			100	100		
				(73)		(0)				(0)			
2	1,12	1	0,56	18	95	95	98			100	100		
				(81)		(3)				(0)			
2	1,12	1	0,56	30	93	100	100			100	100		
				(67)		(0)				(0)			
2	1,12	1	1,12	53	100	100	100			100	100		
				(47)		(0)				(0)			
2	1,12	1	2,24	8	95	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	1,12	1	2,24	28	93	100	100			100	100		
				(69)		(0)				(0)			
2	1,12	1	2,24	5	90	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	1,12	1	2,24	18	95	95	95			95	100		
				(81)		(0)				(5)			
2	1,12	1	2,24	5	85								
				(94)									
2	1,12	1	2,24	5	98	100	100			98	100		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfü		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(94)		(0)				(2)			
2	1,12	1	2,24	70	100	100	100			100	100		
				(30)		(0)				(0)			
2	1,12	1	2,24	35	95	98	98			100	100		
				(63)		(0)				(0)			
2	1,12	1	2,24	20	85								
				(76)									
2	2,24	1	0,03	85	90	100	100			100	100		
				(5)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,03	95	97	100	100			100	100		
				(2)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,07	60	99	100	100			100	100		
				(39)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,14	93	97	100	100			100	100		
				(4)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,14	70	98	100	100			98	100		
				(28)		(0)				(2)			
2	2,24	1	0,14	38	98	98	98			100	100		
				(61)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,14	75	99	100	100			100	100		
				(24)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,14	40	95	95	100			100	100		
				(57)		(5)				(0)			
2	2,24	1	0,14	73	97	100	100			100	100		
				(24)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,14	40	97	100	100			100	100		
				(58)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,14	18	93	98	100			100	100		
				(80)		(2)				(0)			
2	2,24	1	0,14	33	78								
				(57)									
2	2,24	1	0,14	55	90	100	100			100	100		
				(38)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,14	35	90								
				(61)									
2	2,24	1	0,56	78	90	100	100			100	100		
				(13)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,56	20	98	100	100			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,56	33	98	100	98			100	100		
				(66)		(0)				(0)			
2	2,24	1	0,56	33	90								
				(63)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	1	0,56	15	97	100	100			100	100		
				(84)		(0)		(0)					
2	2,24	1	0,56	23	95	100	100			100	100		
				(75)		(0)		(0)					
2	2,24	1	0,56	75	97	100	100			100	100		
				(22)		(0)		(0)					
2	2,24	1	0,56	38	97	100	100			100	100		
				(60)		(0)		(0)					
2	2,24	1	0,56	5	78								
				(93)									
2	2,24	1	0,56	93	100	100	100			100	100		
				(7)		(0)		(0)					
2	2,24	1	0,56	8	93	100	100			100	100		
				(91)		(0)		(0)					
2	2,24	1	0,56	13	99	100	100			100	100		
				(86)		(0)		(0)					
2	2,24	1	1,12	70	100	100	100			100	100		
				(30)		(0)		(0)					
2	2,24	1	2,24	63	100	100	100			100	100		
				(37)		(0)		(0)					
2	2,24	1	2,24	28	97	100	100			100	100		
				(71)		(0)		(0)					
2	2,24	1	2,24	0	78								
				(100)									
2	2,24	1	2,24	28	98	100	100			100	100		
				(71)		(0)		(0)					
2	2,24	1	2,24	33	93	100	100			100	100		
				(64)		(0)		(0)					
2	2,24	1	2,24	25	97	100	100			100	100		
				(74)		(0)		(0)					
2	2,24	1	2,24	40	95	100	100			100	100		
				(57)		(0)		(0)					
2	2,24	1	2,24	33	90								
				(63)									
2	2,24	1	2,24	28	98	100	98			100	100		
				(71)		(0)		(0)					
2	0,56	2	0,07	5	58	98	100			100	100		
				(91)		(2)		(0)					
2	0,56	2	0,14	15	58	100	100			100	100		
				(74)		(0)		(0)					
2	0,56	2	0,14	13	77	100	100			100	100		
				(83)		(0)		(0)					
2	0,56	2	0,14	35	95	100	100			100	100		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfő		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(63)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,14	38	87	100	100			100	100		
				(56)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,14	5	92	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,14	33	90	95	100			95	95		
				(63)		(5)				(0)			
2	0,56	2	0,56	10	58	100	100			100	100		
				(82)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,56	5	77	100	100			100	100		
				(93)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,56	30	87	98	100			100	100		
				(65)		(2)				(0)			
2	0,56	2	0,56	13	95	100	100			100	100		
				(86)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,56	43	92	100	100			100	100		
				(53)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,56	15	90	95	100			100	95		
				(83)		(5)				(0)			
2	0,56	2	0,24	8	77	100	100			100	100		
				(89)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,24	18	87	98	100			100	100		
				(79)		(2)				(0)			
2	0,56	2	0,24	15	95	100	100			100	100		
				(84)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,24	58	92	100	100			100	100		
				(36)		(0)				(0)			
2	0,56	2	0,24	33	90	98	100			95	95		
				(63)		(2)				(0)			
2	1,12	2	0,07	13	72	100	98			100	100		
				(81)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,14	5	90	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,14	23	72	100	98			100	100		
				(68)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,14	63	98	100	100			100	100		
				(35)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,14	48	100	100	100			100	100		
				(52)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,14	30	93	100	100			98	100		
				(67)		(0)				(2)			
2	1,12	2	0,14	20	95	100	100			100	100		
				(78)		(0)				(0)			

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	1,12	2	0,56	0	72	100	98			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,56	10	90	100	100			100	100		
				(88)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,56	18	93	100	100			100	100		
				(80)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,56	70	98	100	100			100	100		
				(28)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,56	45	95	100	100			100	100		
				(52)		(0)				(0)			
2	1,12	2	0,56	23	100	100	100			100	100		
				(77)		(0)				(0)			
2	1,12	2	2,24	0	90	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	1,12	2	2,24	45	100	100	100			100	100		
				(55)		(0)				(0)			
2	1,12	2	2,24	35	98	100	100			100	100		
				(64)		(0)				(0)			
2	1,12	2	2,24	33	93	100	100			100	100		
				(64)		(0)				(0)			
2	1,12	2	2,24	30	95	100	100			100	100		
				(68)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,07	60	97	100	100			100	100		
				(38)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,14	25	97	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,14	45	97	100	100			100	100		
				(53)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,14	25	98	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,14	78	97	100	100			100	100		
				(19)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,14	88	98	100	100			100	100		
				(10)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,14	53	100	100	100			100	100		
				(47)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,56	23	97	100	100			100	100		
				(76)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,56	8	97	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,56	65	98	100	100			100	100		
				(33)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,56	23	97	100	100			100	100		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfü		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(76)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,56	63	100	100	100			100	100		
				(37)		(0)				(0)			
2	2,24	2	0,56	43	98	100	100			100	100		
				(56)		(0)		(0)					
2	2,24	2	2,24	25	97	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	2	2,24	45	100	100	100			100	100		
				(55)		(0)				(0)			
2	2,24	2	2,24	15	97	100	100			100	100		
				(84)		(0)				(0)			
2	2,24	2	2,24	25	98	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	2	2,24	58	98	100	100			100	100		
				(40)		(0)				(0)			
2	2,56	3	0,03	60	37	98	100			98	100		
				(0)		(2)				(2)			
2	0,56	3	0,03	35	87	100	100			100	100		
				(59)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,04	5	88	98	100			95	100		
				(94)		(2)				(5)			
2	0,56	3	0,07	43	95	98	100			100	100		
				(54)		(2)				(0)			
2	0,56	3	0,07	45	58	98	100			100	100		
				(22)		(2)				(0)			
2	0,56	3	0,14	15	77	100	100			100	100		
				(80)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,14	8	88	98	100			98	100		
				(90)		(2)				(2)			
2	0,56	3	0,14	25	37	100	100			98	100		
				(32)		(0)				(2)			
2	0,56	3	0,14	30	87	100	100			100	100		
				(65)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,14	38	95	100	100			100	100		
				(60)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,14	23	58	100	100			100	100		
				(60)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,14	68	95	100	100			100	100		
				(28)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,14	10	92	100	100			100	100		
				(89)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,14	33	87	100	100			100	100		
				(62)		(0)				(0)			

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	3	0,14	13	90	100	100			100	100		
				(85)		(5)				(0)			
2	0,56	3	0,56	13	37	100	100			100	100		
				(64)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,56	15	58	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,56	0	88	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,56	0	77	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,56	13	95	100	100			100	100		
				(86)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,56	20	87	100	100			100	100		
				(77)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,56	40	90	98	100			95	95		
				(55)		(2)				(0)			
2	0,56	3	0,56	15	95	100	100			100	100		
				(84)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,56	13	92	100	100			100	100		
				(85)		(0)				(0)			
2	0,56	3	0,56	28	87	100	100			100	100		
				(67)		(0)				(0)			
2	0,56	3	2,24	5	77	100	100			100	100		
				(93)		(0)				(0)			
2	0,56	3	2,24	43	95	98	100			95	100		
				(54)		(2)				(5)			
2	0,56	3	2,24	8	90	95	100			95	95		
				(91)		(5)				(0)			
2	0,56	3	2,24	0	87	98	100			100	100		
				(100)		(2)				(0)			
2	0,56	3	2,24	8	92	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,03	40	65	100	100			100	100		
				(38)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,03	70	95	100	100			100	100		
				(26)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,04	23	87	100	100			100	100		
				(73)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,07	40	72	100	98			100	100		
				(44)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,07	43	95	100	100			100	100		
				(54)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,14	90	65	98	100			98	100		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(0)		(2)				(2)			
2	1,12	3	0,14	8	90	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,14	50	95	100	100			100	100		
				(47)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,14	43	95	100	100			100	100		
				(54)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,14	28	87	100	100			100	100		
				(67)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,14	15	72	100	98			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,14	25	95	100	100			100	100		
				(73)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,14	55	93	100	100			100	100		
				(40)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,14	33	98	100	100			98	100		
				(66)		(0)				(2)			
2	1,12	3	0,14	65	100	100	100			100	100		
				(35)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	60	65	100	100			100	100		
				(7)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	15	87	100	100			100	100		
				(82)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	15	72	100	98			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	70	95	100	100			100	100		
				(26)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	20	90	100	100			100	100		
				(77)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	15	95	100	100			100	100		
				(84)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	23	98	100	100			100	100		
				(76)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	38	93	100	100			95	100		
				(59)		(0)				(5)			
2	1,12	3	0,56	75	100	100	100			100	100		
				(25)		(0)				(0)			
2	1,12	3	0,56	15	95	100	100			98	100		
				(84)		(0)				(2)			
2	1,12	3	2,24	20	90	100	100			100	100		
				(77)		(0)				(0)			
2	1,12	3	2,24	28	100	100	100			100	100		
				(72)		(0)				(0)			

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	1,12	3	2,24	15	95	100	100			100	100		
				(84)		(0)				(0)			
2	1,12	3	2,24	35	93	100	100			100	100		
				(62)		(0)				(0)			
2	1,12	3	2,24	15	98	98	100			100	100		
				(84)		(2)				(0)			
2	2,24	3	0,03	90	90	98	100			100	100		
				(0)		(2)				(0)			
2	2,24	3	0,03	93	97	100	100			100	100		
				(4)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,04	25	60	100	100			100	100		
				(58)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,07	95	99	100	100			100	100		
				(4)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,07	68	97	100	100			100	100		
				(29)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	63	97	100	100			100	100		
				(35)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	88	90	100	100			100	100		
				(2)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	45	99	100	100			100	100		
				(54)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	45	60	100	100			100	100		
				(25)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	63	97	98	100			100	100		
				(35)		(2)				(0)			
2	2,24	3	0,14	53	97	100	100			100	100		
				(45)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	35	98	100	100			100	100		
				(64)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	85	97	100	100			100	100		
				(12)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	50	100	100	100			100	100		
				(50)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,14	80	98	100	100			100	100		
				(18)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	33	97	100	100			100	100		
				(65)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	35	90	100	100			100	100		
				(61)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	25	60	100	100			100	100		
				(58)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	63	97	100	100			100	100		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(35)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	53	99	100	100			100	100		
				(46)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	20	97	100	100			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	73	100	100	100			100	100		
				(27)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	78	98	100	100			100	100		
				(20)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	35	98	100	100			100	100		
				(64)		(0)				(0)			
2	2,24	3	0,56	55	97	100	100			98	100		
				(43)		(0)				(2)			
2	2,24	3	2,24	20	97	100	100			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	2,24	3	2,24	25	98	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	3	2,24	55	100	100	100			100	100		
				(45)		(0)				(0)			
2	2,24	3	2,24	55	98	100	100			100	100		
				(43)		(0)				(0)			
2	2,24	3	2,24	80	97	100	100			100	100		
				(17)		(0)				(0)			
2	0,56	4	0,14	58	95	100	100			100	100		
				(38)		(0)				(0)			
2	0,56	4	0,14	33	90	100	100			100	100		
				(63)		(0)				(0)			
2	0,56	4	0,56	48	95	100	100			98	100		
				(49)		(0)				(2)			
2	0,56	4	0,56	20	90	100	100			98	95		
				(77)		(0)				(0)			
2	0,56	4	2,24	20	95	98	100			100	100		
				(78)		(2)				(0)			
2	0,56	4	2,24	28	90	100	100			95	95		
				(68)		(0)				(0)			
2	1,12	4	0,14	60	100	100	100			100	100		
				(40)		(0)				(0)			
2	1,12	4	0,14	33	93	98	100			98	100		
				(64)		(2)				(2)			
2	1,12	4	0,56	63	100	100	100			100	100		
				(37)		(0)				(0)			
2	1,12	4	0,56	30	93	100	100			100	100		
				(67)		(0)				(0)			

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	1,12	4	2,24	50	100	100	100			100	100		
				(50)		(0)				(0)			
2	1,12	4	2,24	63	93	100	100			100	100		
				(32)		(0)				(0)			
2	2,24	4	0,14	70	100	100	100			100	100		
				(30)		(0)				(0)			
2	2,24	4	0,14	53	97	100	100			100	100		
				(45)		(0)				(0)			
2	2,24	4	0,56	53	97	100	100			100	100		
				(45)		(0)				(0)			
2	2,24	4	0,56	65	100	100	100			100	100		
				(35)		(0)				(0)			
2	2,24	4	2,24	50	97	100	100			100	100		
				(48)		(0)				(0)			
2	2,24	4	2,24	50	100	100	100			100	100		
				(50)		(0)				(0)			
2	0,56	5	0,14	35	95	100	100			100	100		
				(63)		(0)				(0)			
2	0,56	5	0,14	78	90	100	100			90	95		
				(13)		(0)				(5)			
2	0,56	5	0,56	38	90	100	100			100	95		
				(57)		(0)				(0)			
2	0,56	5	0,56	40	95	100	100			95	100		
				(57)		(0)				(5)			
2	0,56	5	2,24	23	95	100	100			100	100		
				(75)		(0)				(0)			
2	0,56	5	2,24	5	90	100	100			98	95		
				(94)		(0)				(0)			
2	1,12	5	0,14	58	100	100	100			100	100		
				(42)		(0)				(0)			
2	1,12	5	0,14	38	93	100	100			95	100		
				(59)		(0)				(5)			
2	1,12	5	0,56	35	93	100	100			100	100		
				(62)		(0)				(0)			
2	1,12	5	0,56	53	100	100	100			100	100		
				(47)		(0)				(0)			
2	1,12	5	2,24	23	100	100	100			100	100		
				(77)		(0)				(0)			
2	1,12	5	2,24	28	93	100	100			100	100		
				(69)		(0)				(0)			
2	2,24	5	0,14	73	97	100	100			100	100		
				(24)		(0)				(0)			
2	2,24	5	0,14	85	100	100	100			100	100		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(15)		(0)				(0)			
2	2,24	5	0,56	73	97	100	100			100	100		
				(24)		(0)				(0)			
2	2,24	5	0,56	73	100	100	100			100	100		
				(27)		(0)				(0)			
2	2,24	5	2,24	68	100	100	100			100	100		
				(0)		(0)				(0)			
2	2,24	5	2,24	90	97	100	100			100	100		
				(7)		(0)				(0)			
2	0,56	13	0,14	78	90	100	100			100	95		
				(13)		(0)				(0)			
2	0,56	13	0,56	70	90	100	100			100	95		
				(22)		(0)				(0)			
2	0,56	13	2,24	40	90	98	100			95	95		
				(55)		(2)				(0)			
2	1,12	13	0,14	93	93	100	100			98	100		
				(0)		(0)				(2)			
2	1,12	13	0,56	65	93	100	100			100	100		
				(30)		(0)				(0)			
2	1,12	13	2,24	28	93	100	100			100	100		
				(69)		(0)				(0)			
2	2,24	13	0,14	98	97	100	100			100	100		
				(0)		(0)				(0)			
2	2,24	13	0,56	85	97	100	100			100	100		
				(12)		(0)				(0)			
2	2,24	13	2,24	83	97	100	100			100	100		
				(14)		(0)				(0)			
2	0,56	6	0,14	63	90	100	100			90	95		
				(30)		(0)				(5)			
2	0,56	6	0,14	30	95	100	100			100	100		
				(68)		(0)				(0)			
2	0,56	6	0,56	55	95	100	100			100	100		
				(42)		(0)				(0)			
2	0,56	6	0,56	40	90	100	100			100	95		
				(55)		(0)				(0)			
2	0,56	6	2,24	18	90	100	100			98	95		
				(80)		(0)				(0)			
2	0,56	6	2,24	60	95	100	100			100	100		
				(36)		(0)				(0)			
2	1,12	6	0,14	63	93	100	100			100	100		
				(32)		(0)				(0)			
2	1,12	6	0,14	50	100	100	100			100	100		
				(50)		(0)				(0)			

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	1,12	6	0,56	55	100	100	100			100	100		
				(45)		(0)				(0)			
2	1,12	6	0,56	20	93	100	100			100	100		
				(78)		(0)				(0)			
2	1,12	6	2,24	58	93	100	100			98	100		
				(37)		(0)				(2)			
2	1,12	6	2,24	28	100	100	100			100	100		
				(72)		(0)				(0)			
2	2,24	6	0,14	73	100	100	100			100	100		
				(27)		(0)				(0)			
2	2,24	6	0,14	60	97	100	100			100	100		
				(38)		(0)				(0)			
2	2,24	6	0,56	80	100	100	100			100	100		
				(20)		(0)				(0)			
2	2,24	6	0,56	40	97	100	100			100	100		
				(58)		(0)				(0)			
2	2,24	6	2,24	45	97	100	100			100	100		
				(53)		(0)				(0)			
2	2,24	6	2,24	60	100	100	100			100	100		
				(40)		(0)				(0)			
2	0,56	27	0,14	78	92	100	100			100	100		
				(15)		(0)				(0)			
2	0,56	27	0,56	30	92	100	100			100	100		
				(67)		(0)				(0)			
2	0,56	27	2,24	18	92	100	100			100	100		
				(80)		(0)				(0)			
2	1,12	27	0,14	88	95	100	100			100	100		
				(7)		(0)				(0)			
2	1,12	27	0,56	55	95	100	100			100	100		
				(42)		(0)				(0)			
2	1,12	27	2,24	10	95	100	100			98	100		
				(89)		(0)				(2)			
2	2,24	27	0,14	88	98	100	100			100	100		
				(10)		(0)				(0)			
2	2,24	27	0,56	83	98	100	100			100	100		
				(15)		(0)				(0)			
2	2,24	27	2,24	50	98	100	100			100	100		
				(48)		(0)				(0)			
2	0,56	7	0,14	10	92	100	100			100	100		
				(89)		(0)				(0)			
2	0,56	7	0,56	13	92	98	100			100	100		
				(85)		(2)				(0)			
2	0,56	7	2,24	10	92	100	100			100	100		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(89)		(0)				(0)			
2	1,12	7	0,14	33	95	100	100			100	100		
				(65)		(0)				(0)			
2	1,12	7	0,56	30	95	100	100			100	100		
				(68)		(0)				(0)			
2	1,12	7	2,24	15	95	100	100			98	100		
				(84)		(0)				(2)			
2	2,24	7	0,14	83	98	100	100			100	100		
				(15)		(0)				(0)			
2	2,24	7	0,56	20	98	100	100			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	2,24	7	0,24	20	98	100	100			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	0,56	8	0,14	20	92	100	100			95	100		
				(78)		(0)				(5)			
2	0,56	8	0,56	13	92	100	100			98	100		
				(85)		(0)				(2)			
2	0,56	8	2,24	5	92	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	1,12	8	0,14	5	95	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	1,12	8	0,56	28	95	100	100			100	100		
				(70)		(0)				(0)			
2	1,12	8	2,24	60	95	100	100			100	100		
				(36)		(0)				(0)			
2	2,24	8	0,14	33	98	100	100			100	100		
				(66)		(0)				(0)			
2	2,24	8	0,56	20	98	100	100			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	2,24	8	2,24	25	98	98	100			100	100		
				(74)		(2)				(0)			
2	0,56	9	0,07	23	58	100	100			100	100		
				(60)		(0)				(0)			
2	0,56	9	0,14	38	58	100	100			100	100		
				(34)		(0)				(0)			
2	0,56	9	0,14	0	77	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	0,56	9	0,56	15	58	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	0,56	9	0,56	10	77	100	100			100	100		
				(87)		(0)				(0)			
2	0,56	9	2,24	10	77	100	100			100	100		
				(87)		(0)				(0)			

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfü		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	1,12	9	0,07	30	72	100	98			100	100		
				(58)		(0)				(0)			
2	1,12	9	0,14	13	90	100	100			100	100		
				(85)		(0)				(0)			
2	1,12	9	0,14	18	72	100	98			100	100		
				(75)		(0)				(0)			
2	1,12	9	0,56	15	90	100	100			100	100		
				(83)		(0)				(0)			
2	1,12	9	0,56	25	72	100	98			100	100		
				(65)		(0)				(0)			
2	1,12	9	2,24	5	90	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	2,24	9	0,07	63	97	100	100			100	100		
				(35)		(0)				(0)			
2	2,24	9	0,14	53	97	100	100			100	100		
				(45)		(0)				(0)			
2	2,24	9	0,14	25	97	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	9	0,56	25	97	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	9	0,56	33	97	100	100			100	100		
				(65)		(0)				(0)			
2	2,24	9	2,24	5	97	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,03	25	87	100	100			100	100		
				(71)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,04	23	88	95	100			100	100		
				(73)		(5)				(0)			
2	0,56	20	0,07	5	58	100	100			100	100		
				(91)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,07	23	95	100	100			100	100		
				(75)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,14	23	95	95	100			100	100		
				(75)		(5)				(0)			
2	0,56	20	0,14	5	77	100	100			100	100		
				(93)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,14	35	58	100	100			100	100		
				(39)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,14	15	87	100	100			100	100		
				(82)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,14	8	88	100	100			100	100		
				(90)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,56	10	88	98	100			100	100		

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(88)		(2)				(0)			
2	0,56	20	0,56	5	77	100	100			100	100		
				(93)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,56	0	95	98	100			100	100		
				(100)		(2)				(0)			
2	0,56	20	0,56	10	87	100	100			100	100		
				(88)		(0)				(0)			
2	0,56	20	0,56	0	58	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	0,56	20	2,24	15	77	100	100			100	100		
				(80)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,03	63	95	100	100			100	100		
				(33)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,04	40	87	100	100			100	100		
				(54)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,07	20	72	100	98			100	100		
				(72)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,07	53	95	100	100			100	100		
				(44)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,14	10	87	100	100			100	100		
				(88)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,14	8	72	100	98			100	100		
				(88)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,14	40	95	95	100			100	100		
				(57)		(5)				(0)			
2	1,12	20	0,14	38	95	100	100			100	100		
				(60)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,14	0	90	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,56	0	87	98	100			100	100		
				(100)		(2)				(0)			
2	1,12	20	0,56	5	95	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,56	28	95	100	100			100	100		
				(70)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,56	25	72	100	98			100	100		
				(65)		(0)				(0)			
2	1,12	20	0,56	15	90	100	100			100	100		
				(83)		(0)				(0)			
2	1,12	20	2,24	13	90	100	100			100	100		
				(85)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,03	65	97	100	100			100	100		
				(32)		(0)				(0)			

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	20	0,04	43	60	100	100			98	100		
				(28)		(0)				(2)			
2	2,24	20	0,07	30	97	100	100			100	100		
				(69)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,07	83	99	100	100			100	100		
				(16)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,14	25	97	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,14	18	97	100	100			100	100		
				(81)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,14	58	97	100	100			100	100		
				(40)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,14	38	99	100	100			100	100		
				(61)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,14	35	60	100	100			100	100		
				(41)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,56	18	97	100	100			100	100		
				(81)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,56	25	99	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,56	25	60	100	100			100	100		
				(58)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,56	53	97	100	100			100	100		
				(45)		(0)				(0)			
2	2,24	20	0,56	28	97	100	100			100	100		
				(71)		(0)				(0)			
2	2,24	20	2,24	25	97	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	0,56	12	0,03	28	87	100	100			100	100		
				(67)		(0)				(0)			
2	0,56	12	0,07	13	95	100	100			100	100		
				(86)		(0)				(0)			
2	0,56	12	0,14	17	87	100	100			100	100		
				(80)		(0)				(0)			
2	0,56	12	0,14	20	95	98	100			100	100		
				(78)		(2)				(0)			
2	0,56	12	0,56	5	87	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	0,56	12	0,56	10	95	98	100			100	100		
				(89)		(2)				(0)			
2	1,12	12	0,03	88	95	100	100			100	100		
				(7)		(0)				(0)			
2	1,12	12	0,07	53	95	100	100			100	100		

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabf		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(44)		(0)				(0)			
2	1,12	12	0,14	33	95	100	100			100	100		
				(65)		(0)				(0)			
2	1,12	12	0,14	28	95	100	100			100	100		
				(70)		(0)				(0)			
2	1,12	12	0,56	20	95	100	100			100	100		
				(78)		(0)				(0)			
2	1,12	12	0,56	18	95	100	100			100	100		
				(81)		(0)				(0)			
2	2,24	12	0,03	98	97	100	100			100	100		
				(0)		(0)				(0)			
2	2,24	12	0,07	75	99	100	100			100	100		
				(24)		(0)				(0)			
2	2,24	12	0,14	85	99	100	100			100	100		
				(14)		(0)				(0)			
2	2,24	12	0,14	88	97	100	100			100	100		
				(9)		(0)				(0)			
2	2,24	12	0,56	60	97	100	100			100	100		
				(38)		(0)				(0)			
2	2,24	12	0,56	23	99	100	100			100	100		
				(76)		(0)				(0)			
2	0,56	24	0,03	18	37	100	100			100	100		
				(51)		(0)				(0)			
2	0,56	24	0,04	5	88	95	100			100	100		
				(94)		(5)				(0)			
2	0,56	24	0,14	15	88	95	100			100	100		
				(82)		(5)				(0)			
2	0,56	24	0,14	0	37	98	100			98	100		
				(100)		(2)				(2)			
2	0,56	24	0,56	0	37	98	100			98	100		
				(100)		(2)				(2)			
2	0,56	24	0,56	5	88	100	100			100	100		
				(94)		(0)				(0)			
2	1,12	24	0,03	25	65	100	100			100	100		
				(61)		(0)				(0)			
2	1,12	24	0,04	25	87	100	100			100	100		
				(71)		(0)				(0)			
2	1,12	24	0,14	8	65	100	100			98	100		
				(87)		(0)				(2)			
2	1,12	24	0,14	10	87	100	100			100	100		
				(88)		(0)				(0)			
2	1,12	24	0,56	30	87	100	100			100	100		
				(65)		(0)				(0)			

Herbicidek száma	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	1,12	24	0,56	20	65	98	100			100	100		
				(69)		(2)				(0)			
2	2,24	24	0,03	23	90	100	100			100	100		
				(74)		(0)				(0)			
2	2,24	24	0,04	50	60	100	100			100	100		
				(16)		(0)				(0)			
2	2,24	24	0,14	10	60	100	100			100	100		
				(83)		(0)				(0)			
2	2,24	24	0,14	55	90	98	100			100	100		
				(38)		(2)				(0)			
2	2,24	24	0,56	8	60	100	100			100	100		
				(86)		(0)				(0)			
2	2,24	24	0,56	28	90	100	100			100	100		
				(68)		(0)				(0)			
2	0,56	26	0,04	18	88	100	100			100	100		
				(79)		(0)				(0)			
2	0,56	26	0,14	0	88	100	100			100	100		
				(100)		(0)				(0)			
2	0,56	26	0,56	15	88	98	100			100	100		
				(82)		(2)				(0)			
2	1,12	26	0,04	20	87	100	100			98	100		
				(77)		(0)				(2)			
2	1,12	26	0,14	8	87	100	100			100	100		
				(90)		(0)				(0)			
2	1,12	26	0,56	13	87	98	100			100	100		
				(85)		(2)				(0)			
2	2,24	26	0,04	45	60	100	100			100	100		
				(25)		(0)				(0)			
2	2,24	26	0,14	25	60	100	100			100	100		
				(58)		(0)				(0)			
2	2,24	26	0,56	8	60	100	100			100	100		
				(86)		(0)				(0)			
2	0,56	23	0,04	18	88	98	100			100	100		
				(79)		(2)				(0)			
2	0,56	23	0,14	10	88	100	100			100	100		
				(88)		(0)				(0)			
2	0,56	23	0,56	5	88	98	100			98	100		
				(94)		(2)				(2)			
2	1,12	23	0,04	20	87	98	100			100	100		
				(77)		(2)				(0)			
2	1,12	23	0,14	13	87	100	100			98	100		
				(85)		(0)				(2)			
2	1,12	23	0,56	23	87	100	100			100	100		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslabfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(73)		(0)				(0)			
2	2,24	23	0,04	58	60	100	100			100	100		
				(3)		(0)				(0)			
2	2,24	23	0,14	40	60	100	100			100	100		
				(33)		(0)				(0)			
2	2,24	23	0,56	30	60	100	100			100	100		
				(50)		(0)				(0)			
13	4,48	2	0,14			100	100			100	100	8	63
						(0)				(0)		(87)	
13	4,48	2	0,56			100	100			100	100	15	63
						(0)				(0)		(76)	
13	4,48	2	2,24			100	100			100	100	5	63
						(0)				(0)		(92)	
13	6,72	2	0,14			100	100			100	100	50	88
						(0)				(0)		(43)	
13	6,72	2	0,56			100	100			100	100	28	88
						(0)				(0)		(68)	
13	6,72	2	2,24			100	100			100	100	25	88
						(0)				(0)		(71)	
13	8,96	2	0,14			100	100			100	100	15	90
						(0)				(0)		(83)	
13	8,96	2	0,56			100	100			100	100	13	90
						(0)				(0)		(85)	
13	8,96	2	2,24			100	100			100	100	15	90
						(0)				(0)		(83)	
13	4,48	3	0,14			100	100			100	100	8	63
						(0)				(0)		(87)	
13	4,48	3	0,14							100	100	0	53
										(0)		(100)	
13	4,48	3	0,56							100	100	0	53
										(0)		(100)	
13	4,48	3	0,56			100	100			100	100	5	63
						(0)				(0)		(92)	
13	4,48	3	2,24							100	100	5	53
										(0)		(90)	
13	4,48	3	2,24			100	100			100	100	5	63
						(0)				(0)		(92)	
13	6,72	3	0,14			100	100			100	100	23	88
						(0)				(0)		(73)	
13	6,72	3	0,14							100	100	5	70
										(0)		(92)	
13	6,72	3	0,56							100	100	5	70
										(0)		(92)	

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
13	6,72	3	0,56			100	100			100	100	20	88
						(0)				(0)		(77)	
13	6,72	3	2,24			100	100			100	100	23	88
						(0)				(0)		(73)	
13	6,72	3	2,24							100	100	5	70
										(0)		(92)	
13	8,96	3	0,14							100	100	10	85
										(0)		(88)	
13	8,96	3	0,14			100	100			100	100	13	90
						(0)				(0)		(85)	
13	8,96	3	0,56							100	100	0	85
										(0)		(100)	
13	8,96	3	0,56			100	100			100	100	13	90
						(0)				(0)		(85)	
13	8,96	3	2,24			100	100			100	100	8	90
						(0)				(0)		(91)	
13	8,96	3	2,24							100	100	0	85
										(0)		(100)	
13	4,48	20	0,14			100	100			100	100	10	63
						(0)				(0)		(84)	
13	4,48	20	0,14							100	100	5	53
										(0)		(90)	
13	4,48	20	0,56							100	100	0	53
										(0)		(100)	
13	4,48	20	0,56			100	100			100	100	28	63
						(0)				(0)		(55)	
13	4,48	20	2,24							100	100	0	53
										(0)		(100)	
13	4,48	20	2,24			100	100			100	100	18	63
						(0)				(0)		(71)	
13	6,72	20	0,14							100	100	0	70
										(0)		(100)	
13	6,72	20	0,14			100	100			100	100	25	88
						(0)				(0)		(71)	
13	6,72	20	0,56			100	100			100	100	35	88
						(0)				(0)		(60)	
13	6,72	20	0,56							100	100	0	70
										(0)		(100)	
13	6,72	20	2,24							100	100	0	70
										(0)		(100)	
13	6,72	20	2,24			100	100			100	100	23	88
						(0)				(0)		(73)	
13	8,96	20	0,14			100	100			100	100	35	90

Herbícid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
						(0)				(0)		(61)	
13	8,96	20	0,14							100	100	5	85
										(0)		(94)	
13	8,96	20	0,56							100	100	0	85
										(0)		(100)	
13	8,96	20	0,56			100	100			100	100	28	90
						(0)				(0)		(68)	
13	8,96	20	2,24							100	100	0	85
										(0)		(100)	
13	8,96	20	2,24			100	100			100	100	30	90
						(0)				(0)		(66)	
13	4,48	24	0,14							100	100	5	53
										(0)		(90)	
13	4,48	24	0,56							100	100	5	53
										(0)		(90)	
13	4,48	24	2,24							100	100	0	53
										(0)		(100)	
13	6,72	24	0,14							100	100	10	70
										(0)		(85)	
13	6,72	24	0,56							100	100	5	70
										(0)		(92)	
13	6,72	24	2,24							100	100	10	70
										(0)		(85)	
13	8,96	24	0,14							100	100	13	85
										(0)		(84)	
13	8,96	24	0,56							100	100	5	85
										(0)		(94)	
13	8,96	24	2,24							100	100	5	85
										(0)		(94)	
4	1,12	1	0,14			98	100			98	100	0	80
						(2)				(2)		(100)	
4	1,12	1	0,56			100	100			100	100	10	80
						(0)				(0)		(87)	
4	1,12	1	2,24			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	1	0,14			100	100			100	98	5	87
						(0)				(0)		(94)	
4	2,24	1	0,56			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	1	2,24			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	1	0,14			100	100			100	100	23	100
						(0)				(0)		(77)	

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
4	4,48	1	0,56			100	100			100	100	0	100
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	1	2,24			100	100			100	100	0	100
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	2	0,14			100	98			98	98	0	15
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	2	0,14			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	2	0,56			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	2	0,56			100	98			95	98	18	15
						(0)				(3)		(0)	
4	1,12	2	2,24			100	98			100	98	8	15
						(0)				(0)		(46)	
4	1,12	2	2,24			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	2	0,14			100	100			100	100	0	48
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	2	0,14			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	2	0,56			100	100			95	100	0	48
						(0)				(5)		(100)	
4	2,24	2	0,56			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	2	2,24			100	100			98	100	0	48
						(0)				(2)		(100)	
4	2,24	2	2,24			100	100			100	98	18	87
						(0)				(0)		(79)	
4	4,48	2	0,14			100	100			100	100	0	92
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	2	0,14			100	100			100	100	13	100
						(0)				(0)		(87)	
4	4,48	2	0,56			100	100			98	100	0	92
						(0)				(2)		(100)	
4	4,48	2	0,56			100	100			100	100	8	100
						(0)				(0)		(92)	
4	4,48	2	2,24			100	100			100	100	0	92
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	2	2,24			100	100			100	100	5	100
						(0)				(0)		(95)	
4	1,12	3	0,14			100	100			100	100	8	80
						(0)				(0)		(90)	
4	1,12	3	0,56			98	100			100	100	5	80

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslébfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
						(2)				(0)		(93)	
4	1,12	3	2,24			98	100			100	100	0	80
						(2)				(0)		(100)	
4	2,24	3	0,14			100	100			100	98	20	87
						(0)				(0)		(77)	
4	2,24	3	0,56			100	100			100	98	5	87
						(0)				(0)		(94)	
4	2,24	3	2,24			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	3	0,14			100	100			100	100	5	100
						(0)				(0)		(95)	
4	4,48	3	0,56			100	100			100	100	0	100
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	3	2,24			100	100			100	100	5	100
						(0)				(0)		(95)	
4	1,12	4	0,14			100	100			100	100	0	90
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	4	0,14			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	4	0,56			100	100			100	100	0	90
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	4	0,56			100	100			100	100	10	80
						(0)				(0)		(87)	
4	1,12	4	2,24			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	4	2,24			100	100			100	100	0	90
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	4	0,14			100	100			100	100	5	85
						(0)				(0)		(94)	
4	2,24	4	0,14			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	4	0,56			100	100			100	98	5	87
						(0)				(0)		(94)	
4	2,24	4	0,56			100	100			100	100	0	85
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	4	2,24			100	100			100	100	8	85
						(0)				(0)		(90)	
4	2,24	4	2,24			100	100			100	98	5	87
						(0)				(0)		(94)	
4	4,48	4	0,14			100	100			100	100	0	100
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	4	0,14			100	100			100	100	13	98
						(0)				(0)		(86)	

Herbicide szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
4	4,48	4	0,56			100	100			100	100	5	100
						(0)				(0)		(95)	
4	4,48	4	0,56			100	100			100	100	13	98
						(0)				(0)		(86)	
4	4,48	4	2,24			100	100			100	100	10	100
						(0)				(0)		(90)	
4	4,48	4	2,24			100	100			100	100	25	98
						(0)				(0)		(74)	
4	1,12	5	0,14			100	100			100	100	5	80
						(0)				(0)		(93)	
4	1,12	5	0,56			100	100			100	100	8	80
						(0)				(0)		(90)	
4	1,12	5	2,24			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	5	0,14			100	100			100	98	15	87
						(0)				(0)		(82)	
4	2,24	5	0,56			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	5	2,24			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	5	0,14			100	100			100	100	68	100
						(0)				(0)		(32)	
4	4,48	5	0,56			100	100			100	100	8	100
						(0)				(0)		(92)	
4	4,48	5	2,24			100	100			100	100	5	100
						(0)				(0)		(95)	
4	1,12	13	0,14			100	100			100	100	15	80
						(0)				(0)		(81)	
4	1,12	13	0,56			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	1,12	13	2,24			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	13	0,14			100	100			100	98	53	87
						(0)				(0)		(39)	
4	2,24	13	0,56			100	100			100	98	35	87
						(0)				(0)		(59)	
4	2,24	13	2,24			100	100			100	98	8	87
						(0)				(0)		(90)	
4	4,48	13	0,14			100	100			100	100	95	100
						(0)				(0)		(5)	
4	4,48	13	0,56			100	100			100	100	75	100
						(0)				(0)		(25)	
4	4,48	13	2,24			100	100			100	100	28	100

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum szám	Menny. kg/ha	Szójabab		Ecsetpázsit		Ujjas muhar		Kakaslábfű		Kukorica	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
						(0)				(0)		(72)	
4	1,12	6	0,14			95	100			100	100	0	80
						(5)				(0)		(100)	
4	1,12	6	0,56			98	100			98	100	5	80
						(2)				(2)		(93)	
4	1,12	6	2,24			100	100			100	100	0	80
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	6	0,14			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	6	0,56			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	2,24	6	2,24			100	100			100	98	0	87
						(0)				(0)		(100)	
4	4,48	6	0,14			100	100			100	100	23	100
						(0)				(0)		(77)	
4	4,48	6	0,56			100	100			100	100	5	100
						(0)				(0)		(95)	
4	4,48	6	2,24			100	100			100	100	0	100
						(0)				(0)		(100)	

42. példa

Az ebben a példában leírt módszer a herbicid szer és az antidotum közötti kölcsönhatást mutatja be, ha a herbicid szert topikálisan alkalmazzuk a talaj felületére, az antidotumot pedig a haszonnövénymagokra visszük rá.

A haszonnövénymagokat úgy kezeltük az antidotummal, hogy a magokat por formában lévő antidotummal érintkeztettük vagy az antidotum megfelelő oldószerezrel, így metilén-kloriddal vagy toluollal készített 4 t%-os oldatával vagy szuszpenziójával hoztuk érintkezésbe azokat. Arányos antidotum vegyületet és magmennyiséget használtunk annak érdekében, hogy megelőzzük nagy antidotum-mennyiségnek a felhalmozódását a magokon.

Fertőtlenített hordalékos agyagtalajjal töltöttünk meg edényeket körülbelül 1,3 cm magasságig az edény szélétől számítva. Egy edényt kezeletlen kontrollként, egy második edényt herbicid kontrollként, egy harmadik edényt herbicid+antidotum vizsgálóedényként használtunk. Kezeletlen haszonnövénymagokat helyeztünk az első és a második edénybe. A harmadik edénybe antidotummal kezelt magokat vetettünk. Ezután mind a második, mind a harmadik edényt megtöltöttük földdel és a talaj fedőrétegét, amely az 5. táblázatban meghatározott mennyiségű választott herbicid szert tartalmazott (bevitel 1 t%-os acetonos oldatban) elegyengettük. Az első edényt megtöltöttük olyan talajjal, amely nem tartalmazott herbicid szert, és el-

egyengettük. Az edényeket etután körülbelül 0,6 cm vízzel fölülről permeteztük és ezzel az esőt utánoztuk. Az edényeket ezután növényházba vittük és alulról öntöztük szükséges mértékben a vizsgálat ideje alatt. A növények reagálását három héttel a kezdeti kezelés után határoztuk meg. A kapott eredményeket az 5. táblázatban adjuk meg. A herbicid mennyiséget kg/ha-ban és az antidotum mennyiséget antidotum tömegszázalék/magtömegben adjuk meg.

5. táblázat
%-os növénygátlás és %-os védőhatás ()

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antidotum- szám	Menny.	Cirok		Ujjasmuhar	
				W	WO	W	WO
2	0,56	3	0,03	0	22	98	100
				(100)		(2)	
2	0,56	3	0,06	0	22	98	100
				(100)		(2)	
2	0,56	3	0,13	15	22	95	100
				(31)		(5)	
2	1,12	3	0,03	5	50	98	100
				(90)		(2)	

Herbi- cid szám	Menny. kg/ha	Anti- dotum- szám	Menny.	Cirok		Ujjasmuhar	
				W	WO	W	WO
2	1,12	3	0,06	0	50	100	100
				(100)		(0)	
2	1,12	3	0,13	5	50	100	100
				(90)		(0)	
2	2,24	3	0,03	5	65	98	100
				(92)		(2)	
2	2,24	3	0,6	15	65	100	100
				(76)		(0)	
2	2,24	3	0,13	5	65	100	100
				(92)		(0)	
2	0,56	20	0,03	0	22	98	100
				(100)		(2)	
2	0,56	20	0,06	5	22	100	100
				(77)		(0)	
2	0,56	20	0,13	0	22	100	100
				(100)		(0)	
2	1,12	20	0,03	8	50	100	100
				(84)		(0)	
2	1,12	20	0,06	0	50	100	100
				(100)		(0)	
2	1,12	20	0,13	5	50	100	100
				(90)		(0)	
2	2,24	20	0,03	0	65	100	100
				(100)		(0)	
2	2,24	20	0,06	10	65	100	100
				(84)		(0)	
2	2,24	20	0,13	10	65	100	100
				(84)		(0)	

A 40. és 42. példákban leírt módon járunk el és további vizsgálatokat végzünk annak érdekében, hogy bemutassuk a 33–38. példák szerinti vegyületek védő, antidotikus tulajdonságait nagyszámú – különböző kémiai osztályokból származó – herbicid hatóanyagokkal együtt történő használatuk esetén, ide számítva az előzőekben megadott 1–14. számú herbicid hatóanyagok számos képviselőjét is, amelyeket már vizsgáltunk az 1–32. számú antidotumokkal együtt (2–5. táblázat). További herbicid hatóanyagok a következők:

Herbicid szám	Név
15	2-metoxi-3,6-diklór-benzoészav-dimetil-amin-só,
5 16	4-amino-6-terc-butyl-3-(metil-tio)-as-triazin-5(4H)-on,
17	4-klór-5-(metil-amino)-2-(alfa,alfa,alfa-trifluor-m-tolil)-3(2H)-piridazinon,
18	N-(1-etil-propil)-3,4-dimetil-2,6-dinitro-anilin,
10 19	2-klór-N-[[[(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)-amino]-karbonil]-benzolszulfonamid,
20	2-[[[(4,6-dimetil-2-pirimidinil-amino/-karbonil)-amino]-sulfonil]-benzoészav-metil-észter,
15 21	2-[[[(4,6-dimetoxi-2-pirimidinil)-aminol-karbonil/-amino]-sulfonil]-metil]-benzoészav-metil-észter,
20 22	2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-3-kinolinkarbonsav,
23	2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-3-kinolinkarbonsav-metil-észter,
25 24	2-(difluor-metil)-5-(4,5-dihidro-2-tiazolil)-4-(2-metil-propil)-6-(trifluor-metil)-3-piridinkarbonsav-metil-észter
25	2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-3-piridinkarbonsav,
30 26	2-[[[(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)-amino/-karbonil]-amino]-sulfonil]-benzoészav-metil-észter,
27	5-etil-2-[4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-3-piridinkarbonsav,
35 28	2-[[[(4-klór-6-metoxi-2-pirimidinil)-amino/-karbonil]-amino]-sulfonil]-benzoészav-etil-észter,
29	2-(2-klór-etoxi)-N-[[[(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)-amino]-karbonil]-benzolszulfonamid,
40 30	3-[[[(4,6-dimetoxi-1,3,5-triazin-2-il)-amino/-karbonil]-amino]-sulfonil]-2-tiofénkarbonsav-metil-észter,
45 31	2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-5-metil-3-piridinkarbonsav-ammonium-só,
32	2-[4,5-dihidro-4-metil-4-(1-metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-4 (vagy 5)-metil-benzoészav,
50 33	3-[5-(1,1-dimetil-etil)-3-izoxazolil]-4-hidroxi-1-metil-2-imidazolidinon.

43. példa

A 40. példában leírt vizsgálati módszer szerint járunk el, az 1. táblázatban felsorolt vegyületek, különösen a 33–38. számú antidotumok, antidotikus tulajdonságait vizsgáljuk herbicid hatóanyagok, különösen a 15–33. számú herbicid vegyületek széles változatával kombinációban. A kapott eredményeket a 6. táblázatban foglaljuk össze.

6. táblázat
%-os növénygátlás és %-os védőhatás ()

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
6	8,96	1	0,14	5	13	95	95																				
				(62)		(0)																					
6	11,20	1	0,14	0	30	95	95																				
				(100)		(0)																					
6	8,96	1	0,56	5	13	90	95																				
				(62)		(6)																					
6	11,20	1	0,56	0	30	90	95																				
				(100)		(6)																					
6	8,96	1	2,24	5	13	85	95																				
				(62)		(11)																					
6	11,20	1	2,24	0	30	85	95																				
				(100)		(11)																					
2	0,56	1	0,03					75	98	95	100																
								(24)		(5)																	
2	2,24	1	0,03					98	98	100	100																
								(0)		(0)																	
2	0,56	1	0,14					90	98	100	100																
								(9)		(0)																	
2	2,24	1	0,14					83	98	100	100																
								(16)		(0)																	
2	0,56	1	0,56					70	98	100	100																
								(29)		(0)																	
2	2,24	1	0,56					85	98	100	100																
								(14)		(0)																	
15	1,12	1	0,56					0	10			25	90														
								(100)				(73)															
15	1,12	1	0,56	10	10							60	50														
				(0)																							
15	4,48	1	0,56	35	35							100	50														
				(0)																							
15	4,48	1	0,56					60	75			85	100														
								(20)				(15)															
15	1,12	1	2,24	5	10							65	50														
				(50)																							
15	1,12	1	2,24					10	10			95	90														
								(0)																			
15	4,48	1	2,24	15	35							95	50														
				(58)																							
15	4,48	1	2,24					40	75			100	100														
								(47)				(0)															
15	1,12	1	8,96					0	10			90	90														
								(100)				(0)															
15	1,12	1	8,96	0	10							35	50														
				(100)								(30)															
15	4,48	1	8,96					45	75			100	100														
								(40)				(0)															
15	4,48	1	8,96	5	35							60	50														
				(86)																							
7	0,14	1	0,56					80	90	80	90																
								(12)		(12)																	
7	0,56	1	0,56					100	100	100	100																

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecetpá- zsit		Disznópá- rēj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(0)		(0)																	
7	1,12	1	0,56	85	72	100	100																				
						(0)																					
7	4,48	1	0,56	100	95	100	100																				
						(0)																					
7	0,14	1	2,24					45	90	95	90																
								(50)																			
7	0,56	1	2,24					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
7	1,12	1	2,24	80	72	100	100																				
						(0)																					
7	4,48	1	2,24	95	95	100	100																				
				(0)		(0)																					
7	0,14	1	8,96					80	90	100	90																
								(12)																			
7	0,56	1	8,96					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
7	1,12	1	8,96	85	72	100	100																				
						(0)																					
7	4,48	1	8,96	100	95	100	100																				
						(0)																					
16	0,56	1	0,56	35				10	40					100	90												
								(75)																			
16	2,24	1	056	0	20			90	95					100	100												
				(100)				(6)						(0)													
16	0,56	1	2,24	0				45	40					100	90												
16	2,24	1	2,24	35	20			100	95					100	100												
														(0)													
16	0,56	1	8,96	5				20	40					100	90												
								(50)																			
16	2,24	1	8,96	20	20			90	95					100	100												
				(0)				(6)						(0)													
17	1,68	1	0,14	90	88	100	100																				
						(0)																					
17	3,36	1	0,14	80	95	100	100																				
				(16)		(0)																					
17	1,68	1	0,56	90	88	100	100																				
						(0)																					
17	3,36	1	0,56	88	95	100	100																				
				(8)		(0)																					
17	1,68	1	2,24	85	88	100	100																				
				(4)		(0)																					
17	3,36	1	2,24	83	95	100	100																				
				(13)		(0)																					
18	0,56	1	0,56					95	78		0	97															
										(100)																	
18	1,12	1	0,56	55	42	100	100																				
						(0)																					
18	2,24	1	0,56					95	97	100	100																
								(3)		(0)																	
18	4,48	1	0,56	65	80	100	100																				
				(19)		(0)																					
18	0,56	1	2,24					65	78	95	97																

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasfű		Cirok		Ecseipá- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na		
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W
								(17)		(3)																		
18	1,12	1	2,24	40	42	100	100																					
				(5)		(0)																						
18	2,24	1	2,24					100	97	100	100																	
										(0)																		
18	4,48	1	2,24	70	80	100	100																					
				(13)		(0)																						
18	0,56	1	8,96					70	78	100	97																	
								(11)																				
18	1,12	1	8,96	60	42	100	100																					
						(0)																						
18	2,24	1	8,96					95	97	100	100																	
								(3)		(0)																		
18	4,48	1	8,96	90	80	100	100																					
						(0)																						
19	0,009	1	1,12									90	90				95	88										
												(0)																
19	0,01	1	1,12	25	90							90	85															
				(73)																								
19	0,03	1	1,12					10	30			95	95															
								(67)				(0)																
19	0,3	1	1,12									90	90				95	95										
												(0)					(0)											
19	0,07	1	1,12	45	97							90	90															
				(54)								(0)																
19	0,14	1	1,12					65	70			95	95															
								(8)				(0)																
19	0,009	1	4,48									90	90				95	88										
												(0)																
19	0,01	1	4,48	5	90							70	85															
				(95)								(18)																
19	0,03	1	4,48									90	90				95	95										
												(0)					(0)											
19	0,03	1	4,48					0	30			100	95															
								(100)																				
19	0,07	1	4,48	80	97							95	90															
				(18)																								
19	0,14	1	4,48					10	70			95	95															
								(86)				(0)																
20	0,004	1	1,12					15	22			0	25					0	10									
								(32)				(100)						(100)										
20	0,004	1	1,12									70	30			30	27											
20	0,004	1	1,12	0	12							0	10															
				(100)								(100)																
20	0,009	1	1,12	45	38							50	40															
20	0,009	1	1,12					35	73			75	35					25	68									
								(53)										(64)										
20	0,009	1	1,12									80	60			25	42											
															(41)													
20	0,004	1	4,48	0	12							60	10															
				(100)																								
20	0,004	1	4,48					10	22			85	25					10	10									
								(55)										(0)										

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecetpá- zsit		Disznópá- rérj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófi		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
20	0,004	1	4,48									70	30			20	27										
																(26)											
20	0,009	1	4,48					65	73			90	35					60	68								
								(11)										(12)									
20	0,009	1	4,48									75	60			60	42										
20	0,009	1	4,48	0	38							50	40														
					(100)																						
21	0,28	1	0,14																	35	47	45	35				
																				(26)							
21	0,56	1	0,14																	75	68	35	30				
21	1,12	1	0,14																	45	67	45	30				
																				(33)							
21	0,28	1	0,56																	0	47	30	35				
																				(100)	(15)						
21	0,56	1	0,56																	35	68	45	30				
																				(49)							
21	1,12	1	0,56																	70	67	35	30				
21	0,28	1	2,24																	0	47	15	35				
																				(100)	(58)						
21	0,56	1	2,24																	45	68	35	30				
																				(34)							
21	1,12	1	2,24																	25	67	25	30				
																				(63)	(17)						
21	0,28	1	8,96																	10	47	20	35				
																				(79)	(43)						
21	0,56	1	8,96																	10	68	50	30				
																				(86)							
21	1,12	1	8,96																	55	67	80	30				
																				(18)							
22	1,12	1	0,03	33	42									100	98												
					(22)																						
22	2,24	1	0,03	63	60									100	100												
														(0)													
22	0,28	1	0,14							5	20							10	20								
										(75)								(50)									
22	0,28	1	0,14	5	17									95	90												
					(71)																						
22	0,56	1	0,14	10	12									100	85												
					(17)																						
22	1,12	1	0,14	10	38									80	100												
					(74)									(20)													
22	1,12	1	0,14	75	98									100	100												
					(24)									(0)													
22	1,12	1	0,14							90	78							75	95								
																		(22)									
22	1,12	1	0,14	30	42									100	98												
					(29)																						
22	2,24	1	0,14	43	60									100	100												
					(29)									(0)													
22	0,28	1	0,56							5	20							10	20								
										(75)								(50)									
22	0,28	1	0,56	15	17									95	90												
					(12)																						

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópa- rēj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajli- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
22	0,56	1	0,56	5	12									80	85												
				(59)										(6)													
22	1,12	1	0,56	0	38									100	100												
				(100)										(0)													
22	1,12	1	0,56	45	98									100	100												
				(55)										(0)													
22	1,12	1	0,56	10	42									100	98												
				(77)																							
22	1,12	1	0,56							80	78							25	95								
																		(74)									
22	2,24	1	0,56	30	60									100	100												
				(50)										(0)													
22	0,28	1	2,24							10	20							10	20								
										(50)								(50)									
22	0,28	1	2,24	5	17									90	90												
				(71)										(0)													
22	0,56	1	2,24	0	12									100	85												
				(100)																							
22	1,12	1	2,24	10	38									100	100												
				(74)										(0)													
22	1,12	1	2,24	30	98									100	100												
				(70)										(0)													
22	1,12	1	2,24							70	78							85	95								
										(11)								(11)									
23	0,14	1	0,56	38	99									60	55												
				(62)																							
23	0,56	1	0,56	99	100									70	70												
				(1)										(0)													
23	0,03	1	1,12	0								0															
23	0,03	1	1,12					0				55	15					15	25								
																		(40)									
23	0,14	1	1,12					45	58			50	50					85	83								
								(23)				(0)															
23	0,14	1	1,12	0	68							10	75														
				(100)								(87)															
23	0,14	1	2,24	53	99									75	55												
				(47)																							
23	0,56	1	2,24	99	100									70	70												
				(1)										(0)													
23	0,03	1	4,48	0								0															
23	0,03	1	4,48					10				10	15					5	25								
												(34)						(80)									
23	0,14	1	4,48					10	58			75	50					80	83								
								(83)										(4)									
23	0,14	1	4,48	5	68							0	75														
				(93)								(100)															
23	0,14	1	8,96	73	99									60	55												
				(27)																							
23	0,56	1	8,96	99	100									70	70												
				(1)										(0)													
24	0,28	1	0,14	25	15	100	100									80	63										
						(0)																					
24	1,12	1	0,14	95	92	100	100									95	95										

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasléb- fű		Cirok		Ecsefpá- zsló		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
						(0)										(0)											
24	0,28	1	0,56	40	15	100	100									55	63										
						(0)										(13)											
24	1,12	1	0,56	85	92	100	100									95	95										
				(8)		(100)										(0)											
24	0,28	1	2,24	10	15	100	100									75	63,										
				(34)		(0)																					
24	1,12	1	2,24	70	92	100	100									95	95										
				(24)		(0)										(0)											
25	0,14	1	0,56									10	60			35	38										
												(84)				(8)											
25	0,14	1	0,56					10	43			50	35					90	92								
								(77)										(3)									
25	0,56	1	0,56									95	85			95	77										
25	0,56	1	0,56					95	95			95	80					95	95								
								(0)										(0)									
25	0,14	1	1,12					80	23			15	48					90	52								
												(69)															
25	0,56	1	1,12					95	95			90	95					95	95								
								(0)				(6)						(0)									
25	0,14	1	2,24									35	60			70	38										
												(42)															
25	0,14	1	2,24					35	43			60	35					90	92								
								(19)										(3)									
25	0,56	1	2,24									90	85			90	77										
25	0,56	1	2,24					95	95			95	80					100	95								
								(0)																			
25	0,14	1	4,48					25	23			0	48					85	52								
												(100)															
25	0,56	1	4,48					95	95			95	95					95	95								
								(0)				(0)						(0)									
25	0,14	1	8,96									45	60			45	38										
												(25)															
25	0,14	1	8,96					0	43			0	35					10	92								
								(100)				(100)						(90)									
25	0,56	1	8,96					65	95			70	80					95	95								
								(32)				(13)						(0)									
25	0,56	1	8,96									10	85			85	77										
												(89)															
26	0,03	1	1,12											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	1	1,12	80	95									80	60												
				(16)																							
26	0,07	1	1,12					15	95					100	83			10									
								(85)																			
26	0,14	1	1,12											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	1	1,12					90	95					100	97			35	68								
								(6)										(49)									
26	0,28	1	1,12	95	100									90	55												
				(5)																							
26	0,03	1	4,48											95	95	95	95										
														(0)		(0)											

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- rérj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
26	0,07	1	4,48					5	95					75	83			0									
								(95)						(10)													
26	0,07	1	4,48	10	95									20	60												
				(90)										(67)													
26	0,14	1	4,48											95	98	95	95										
														(4)	(0)												
26	0,28	1	4,48					0	95					100	97			0	68								
								(100)										(100)									
26	0,28	1	4,48	90	100									90	55												
				(10)																							
27	0,14	1	0,56	0	8									70	70												
				(100)										(0)													
27	0,56	1	0,56	88	97									80	85												
				(10)										(6)													
27	1,12	1	0,56									70	70			0	7										
												(0)				(100)											
27	2,24	1	0,56									70	73			0	30										
												(5)				(100)											
27	0,14	1	1,12	0	12							15	40														
				(100)								(63)															
27	0,56	1	1,12	75	53							70	65														
27	0,14	1	2,14	0	8									70	70												
				(100)										(0)													
27	0,56	1	2,24	43	97									85	85												
				(56)										(0)													
27	1,12	1	2,24									60	70			0	7										
												(15)				(100)											
27	2,24	1	2,24									100	73			40	30										
27	0,14	1	4,48	0	12							45	40														
				(100)																							
27	0,56	1	4,48	30	53							75	65														
				(44)																							
27	0,14	1	8,96	0	8									75	70												
				(100)																							
27	0,56	1	8,96	8	97									75	85												
				(92)										(12)													
27	1,12	1	8,96									80	70			20	7										
27	2,24	1	8,96									90	73			35	30										
28	0,00	1	1,12					10	43			25	70					0	18								
								(77)				(65)						(100)									
28	0,01	1	1,12					75	95			80	75					65	75								
								(22)										(14)									
28	0,01	1	1,12	5	10							85	75														
				(50)																							
28	0,07	1	1,12	5	48							90	88														
				(90)																							
28	0,28	1	1,12									95	98			5	5										
												(4)				(0)											
28	1,12	1	1,12									100	100			50	60										
												(0)				(17)											
28	0,004	1	4,48					5	43			95	70					0	18								
								(89)										(100)									
28	0,01	1	4,48					60	95			80	75					15	75								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(37)										(80)									
28	0,01	1	4,48	0	10							75	75														
				(100)								(0)															
28	0,07	1	4,48	10	48							90	88														
				(80)																							
28	0,28	1	4,48									95	98			15	5										
												(4)															
28	1,12	1	4,48									100	100			55	60										
												(0)				(9)											
29	0,01	1	1,12											0	27	95	73										
														(100)													
29	0,07	1	1,12											85	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	1	1,12	10	63									85	55												
				(85)																							
29	0,56	1	1,12					95	95					100	100			35	10								
								(0)						(0)													
29	1,12	1	1,12	65	93									90	90												
				(31)										(0)													
29	1,12	1	1,12					90	95					100	98			0	12								
								(6)										(100)									
29	0,01	1	4,48											50	27	85	73										
29	0,07	1	4,48											25	70	90	95										
														(65)		(6)											
29	0,28	1	4,48	5	63									70	55												
				(93)																							
29	0,56	1	4,48					10	95					70	100			0	10								
								(90)						(30)				(100)									
29	1,12	1	4,48					60	95					100	98			10	12								
								(37)										(17)									
29	1,12	1	4,48	20	93									100	90												
				(79)																							
29	0,01	1	0,14											40	40	15	7										
														(0)													
30	0,03	1	0,14											50	50	0	12										
														(0)		(100)											
30	0,01	1	0,56											0	40	25	7										
																(100)											
30	0,03	1	0,56											0	50	0	12										
														(100)		(100)											
30	1,12	1	1,12	30	93							100	100														
				(68)								(0)															
30	1,12	1	1,12					35	88			100	100					5	40								
								(61)				(0)						(88)									
30	4,48	1	1,12	30	97							100	100														
				(70)								(0)															
30	4,48	1	1,12					85	93			100	100					45	50								
								(9)				(0)						(10)									
30	0,01	1	2,24											20	40	15	17										
														(50)													
30	0,03	1	2,24											30	50	10	12										
														(40)		(17)											
30	1,12	1	4,48	10	93							100	100														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsempá- zsit		Disznópá- rj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(90)								(0)															
30	1,12	1	4,48					55	88			100	100					0	40								
								(38)				(0)						(100)									
30	4,48	1	4,48					80	93			100	100					25	50								
								(14)				(0)						(50)									
30	4,48	1	4,48	65	97							100	100														
				(33)								(0)															
31	0,14	1	0,56									80	85			0	28										
												(6)				(100)											
31	0,14	1	0,56	0								40	35														
31	0,14	1	0,56									80	60					35	32	100	100						
																				(0)							
31	0,56	1	0,56	30	75							60	80														
				(60)								(25)															
31	0,56	1	0,56									90	90			30	50										
												(0)				(40)											
31	0,56	1	0,56									95	90					60	95	100	100						
																		(37)		(0)							
31	0,14	1	2,24	0								35	35														
												(0)															
31	0,14	1	2,24									0	60					50	32	80	100						
												(100)								(20)							
31	0,14	1	2,24									60	85			80	28										
												(30)															
31	0,56	1	2,24									85	90					70	95	100	100						
												(6)						(27)		(0)							
31	0,56	1	2,24									90	90			45	50										
												(0)				(10)											
31	0,56	1	2,24	0	75							35	80														
				(100)								(57)															
31	0,14	1	8,96									35	60					10	32	75	100						
												(42)						(69)		(25)							
31	0,14	1	8,96	0								55	35														
31	0,14	1	8,96									70	85			60	28										
												(18)															
31	0,56	1	8,96									95	90					55	95	100	100						
																		(43)		(0)							
31	0,56	1	8,96									95	90			65	50										
31	0,56	1	8,96	0	75							70	80														
				(100)								(13)															
23	0,03	2	1,12					20				40	15					30	25								
23	0,14	2	1,12					35	58			65	50					90	83								
								(40)																			
23	0,03	2	4,48					0				0	15					35	25								
												(100)															
23	0,14	2	4,48					35	58			55	50					15	83								
								(40)										(82)									
25	0,14	2	1,12					25	23			75	48					85	52								
25	0,56	2	1,12					95	95			85	95					95	95								
								(0)				(11)						(0)									
25	0,14	2	4,48					90	23			85	48					90	52								
25	0,56	2	4,48					95	95			95	95					95	95								
								(0)				(0)						(0)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecetpá- zsit		Disznópá- rérj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
27	0,14	2	1,12	0	12			65	40																		
				(100)																							
27	0,56	2	1,12	60	53							70	65														
27	0,14	2	4,48	0	12							70	40														
				(100)																							
27	0,56	2	4,48	5	53							75	65														
				(91)																							
6	8,96	3	0,14	5	13	95	95																				
				(62)		(0)																					
6	11,20	3	0,14	5	30	95	95																				
				(84)		(0)																					
6	8,96	3	0,56	10	13	95	95																				
				(24)		(0)																					
6	11,20	3	0,56	0	30	95	95																				
				(100)		(0)																					
6	8,96	3	2,24	0	13	95	95																				
				(100)		(0)																					
6	11,20	3	2,24	0	30	95	95																				
				(100)		(0)																					
2	0,56	3	0,03					75	98	98	100																
								(24)		(2)																	
2	0,56	3	0,03					75	98	95	100																
								(24)		(5)																	
2	2,24	3	0,03					95	98	100	100																
								(4)		(0)																	
2	2,24	3	0,03					93	98	100	100																
								(6)		(0)																	
2	0,28	3	0,14					0	85	90	100																
								(100)		(10)																	
2	0,56	3	0,14					10	93	100	100																
								(90)		(0)																	
2	0,56	3	0,14					85	98	100	100																
								(14)		(0)																	
2	0,56	3	0,14					43	98	100	100																
								(57)		(0)																	
2	0,56	3	0,14					5	75	100	98																
								(94)																			
2	2,24	3	0,14					55	98	100	100																
								(44)		(0)																	
2	2,24	3	0,14					95	98	100	100																
								(4)		(0)																	
2	2,24	3	0,14					95	98	100	100																
								(4)		(0)																	
2	2,24	3	0,14					25	97	100	100																
								(75)		(0)																	
2	0,28	3	0,56					0	85	95	100																
								(100)		(5)																	
2	0,56	3	0,56					20	93	95	100																
								(79)		(5)																	
2	0,56	3	0,56					78	98	98	100																
								(21)		(2)																	
2	0,56	3	0,56					55	98	100	100																
								(44)		(0)																	

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópa- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	3	0,56					5	75	90	98																
								(94)		(9)																	
2	0,56	3	0,56					55	72	100	95																
								(24)																			
2	2,24	3	0,56					5	100	95	100																
								(95)		(5)																	
2	2,24	3	0,56					50	98	100	100																
								(49)		(0)																	
2	2,24	3	0,56					95	98	100	100																
								(4)		(0)																	
2	2,24	3	0,56					90	98	100	100																
								(9)		(0)																	
2	2,24	3	0,56					55	97	100	100																
								(44)		(0)																	
2	0,14	3	0,56					5		50																	
2	0,28	3	2,24					0	85	95	100																
								(100)		(5)																	
2	0,56	3	2,24					0	93	100	100																
								(100)		(0)																	
2	0,56	3	2,24					15	75	95	98																
								(80)		(4)																	
2	0,56	3	2,24					10	72	90	95																
								(87)		(6)																	
2	2,24	3	2,24					20	100	95	100																
								(80)		(5)																	
2	2,24	3	2,24					10	98	100	100																
								(90)		(0)																	
2	2,24	3	2,24					50	97	100	100																
								(49)		(0)																	
2	0,56	3	8,96					20	72	100	95																
								(73)																			
2	2,24	3	8,96					25	100	100	100																
								(75)		(0)																	
15	1,12	3	0,56	10	10							60	50														
				(0)																							
15	1,12	3	0,56					0	10			100	90														
								(100)																			
15	4,48	3	0,56	15	35							75	50														
				(58)																							
15	4,48	3	0,56					35	75			100	100														
								(54)				(0)															
15	1,12	3	2,24					10	10			80	90														
								(0)				(12)															
15	1,12	3	2,24	0	10							75	50														
				(100)																							
15	4,48	3	2,24	25	35							90	50														
				(29)																							
15	4,48	3	2,24					30	75			100	100														
								(60)				(0)															
15	1,12	3	8,96					0	10			55	90														
								(100)				(39)															
15	1,12	3	8,96	0	10							25	50														
				(100)								(50)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fa		Cirok		Ecsepá- zsit		Disznópá- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
15	4,48	3	8,96	0	35							30	50														
				(100)								(40)															
15	4,48	3	8,96					20	75			95	100														
								(74)				(5)															
7	0,14	3	0,56					95	90	100	90																
7	0,56	3	0,56					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
7	1,12	3	0,56	70	72	100	100																				
				(3)		(0)																					
7	4,48	3	0,56	95	95	100	100																				
				(0)		(0)																					
7	0,14	3	2,24					70	90	95	90																
								(23)																			
7	0,56	3	2,24					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
7	1,12	3	2,24	90	72	100	100																				
						(0)																					
7	4,48	3	2,24	100	95	100	100																				
						(0)																					
7	0,14	3	8,96					75	90	100	90																
								(17)																			
7	0,56	3	8,96					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
7	1,12	3	8,96	90	72	100	100																				
						(0)																					
7	4,48	3	8,96	100	95	100	100																				
						(0)																					
16	0,56	3	0,56	10				20	40					100	90												
								(50)																			
16	2,24	3	0,56	35	20			95	95					100	100												
								(0)						(0)													
16	0,56	3	2,24	0				35	40					100	90												
								(13)																			
16	2,24	3	2,24	30	20			85	95					100	100												
								(11)						(0)													
16	0,56	3	8,96	5				0	40					95	90												
								(100)																			
16	2,24	3	8,96	50	20			90	95					100	100												
								(6)						(0)													
17	1,68	3	0,14	88	88	100	100																				
				(0)		(0)																					
17	3,36	3	0,14	93	95	100	100																				
				(3)		(0)																					
17	1,68	3	0,56	60	88	98	100																				
				(32)		(2)																					
17	3,36	3	0,56	90	95	100	100																				
				(6)		(0)																					
17	1,68	3	2,24	88	88	100	100																				
				(0)		(0)																					
17	3,36	3	2,24	95	95	100	100																				
				(0)		(0)																					
18	0,56	3	0,56					100	78	95	97																
								(3)																			

Herbicíd szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslá- b-fű		Círok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
18	1,12	3	0,56	60	42	100	100																				
						(0)																					
18	2,24	3	0,56					100	97	100	100																
										(0)																	
18	4,48	3	0,56	70	80	100	100																				
				(13)		(0)																					
18	0,56	3	2,24					30	78	100	97																
								(62)																			
18	1,12	3	2,24	45	42	100	100																				
						(0)																					
18	2,24	3	2,24					95	97	100	100																
								(3)		(0)																	
18	4,48	3	2,24	65	80	100	100																				
				(19)		(0)																					
18	0,56	3	8,96					95	78	100	97																
18	1,12	3	8,96	60	42	100	100																				
						(0)																					
18	2,24	3	8,96					90	97	100	100																
								(8)		(0)																	
18	4,48	3	8,96	70	80	100	100																				
				(13)		(0)																					
19	0,009	3	1,12								85	90				60	88										
											(6)					(32)											
19	0,01	3	1,12	5	90						90	85															
				(95)																							
19	0,03	3	1,12								95	90				95	95										
																(0)											
19	0,03	3	1,12					0	30		95	95															
								(100)			(0)																
19	0,07	3	1,12	35	97						85	90															
				(64)							(6)																
19	0,14	3	1,12					65	70		95	95															
								(8)			(0)																
19	0,009	3	4,48								95	90				80	88										
																(10)											
19	0,01	3	4,48	10	90						95	85															
				(89)																							
19	0,03	3	4,48								90	90				95	95										
											(0)					(0)											
19	0,03	3	4,48					0	30		100	95															
								(100)																			
19	0,07	3	4,48	15	97						90	90															
				(85)							(0)																
19	0,14	3	4,48					10	70		95	95															
								(86)			(0)																
20	0,004	3	1,12	10	12						60	10															
				(17)																							
20	0,004	3	1,12					0	22		65	25				0	10										
								(100)									(100)										
20	0,004	3	1,12								60	30				25	27										
																(8)											
20	0,009	3	1,12								90	60				45	42										
20	0,009	3	1,12					95	73		90	35					40	68									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófi		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
																		(42)									
20	0,009	3	1,12	0	38							70	40														
				(100)																							
20	0,004	3	4,48	0	12							70	10														
				(100)																							
20	0,004	3	4,48					15	22			70	25					0	10								
								(32)										(100)									
20	0,004	3	4,48									100	30			30	27										
20	0,009	3	4,48					75	73			90	35					10	68								
																		(86)									
20	0,009	3	4,48									90	60			55	42										
20	0,009	3	4,48	45	38							95	40														
21	0,28	3	0,14																	35	47	10	35				
																			(26)	(72)							
21	0,56	3	0,14																50	68	30	30					
																			(27)	(0)							
21	1,12	3	0,14																65	67	55	30					
																			(3)								
21	0,28	3	0,56																50	47	15	35					
																				(58)							
21	0,56	3	0,56																25	68	65	30					
																			(64)								
21	1,12	3	0,56																80	67	60	30					
21	0,28	3	2,24																10	47	15	35					
																			(79)	(58)							
21	0,56	3	2,24																30	68	35	30					
																			(56)								
21	1,12	3	2,24																70	67	25	30					
																				(17)							
21	0,28	3	8,96																40	47	25	35					
																			(15)	(29)							
21	0,56	3	8,96																60	68	10	30					
																			(12)	(67)							
21	1,12	3	8,96																15	67	65	30					
																			(78)								
22	1,12	3	0,13	20	42											100	98										
				(53)																							
22	2,24	3	0,03	40	60											100	100										
				(34)													(0)										
22	0,28	3	0,14							70	20							25	20								
22	0,28	3	0,14	5	17									100	90												
				(71)																							
22	0,56	3	0,14	10	12									100	85												
				(17)																							
22	1,12	3	0,14	15	38									90	100												
				(61)										(10)													
22	1,12	3	0,14							45	78							35	95								
										(43)										(64)							
22	1,12	3	0,14	35	98									100	100												
				(65)										(0)													
22	1,12	3	0,14	35	42									100	98												
				(17)																							
22	2,24	3	0,14	58	60									100	100												

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófi		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(4)										(0)													
22	0,28	3	0,56	15	17									90	90												
				(12)										(0)													
22	0,28	3	0,56							10	20							25	20								
										(50)																	
22	0,56	3	0,56	5	12									90	85												
				(59)																							
22	1,12	3	0,56							10	78							35	95								
										(88)								(64)									
22	1,12	3	0,56	10	38									100	100												
				(74)										(0)													
22	1,12	3	0,56	85	98									100	100												
				(14)										(0)													
22	1,12	3	0,56	5	42									100	98												
				(89)																							
22	2,24	3	0,56	38	60									100	100												
				(37)										(0)													
22	0,28	3	2,24	0	17									90	90												
				(100)										(0)													
22	0,28	3	2,24							10	20							15	20								
										(50)								(25)									
22	0,56	3	2,24	0	12									100	85												
				(100)																							
22	1,12	3	2,24	10	38									100	100												
				(74)										(0)													
22	1,12	3	2,24							75	78							80	95								
										(4)								(16)									
22	1,12	3	2,24	40	98									100	100												
				(60)										(0)													
23	0,03	3	0,56	10	25																				5	25	
				(60)																						(80)	
23	0,03	3	0,56					25	35			95	65					15	45								
								(29)										(67)									
23	0,14	3	0,56					25	95			100	90					85	97								
								(74)										(13)									
23	0,14	3	0,56	58	99									60	55												
				(42)																							
23	0,14	3	0,56	70	80																				50	50	
				(13)																						(0)	
23	0,56	3	0,56	90	100									70	70												
				(10)										(0)													
23	0,03	3	1,12	5								0															
23	0,03	3	1,12					0				60	15					35	25								
23	0,14	3	1,12					20	58			50	50					40	83								
								(66)				(0)						(52)									
23	0,14	3	1,12	5	68							35	75														
				(93)								(54)															
23	0,03	3	2,24					10	35			80	65					0	45								
								(72)										(100)									
23	0,03	3	2,24	5	25																				5	25	
				(80)																						(80)	
23	0,14	3	2,24	70	80																				30	50	
				(13)																						(40)	

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsefpá- zsit		Disznópá- rér		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
23	0,14	3	2,24	23	99									35	55												
				(77)										(37)													
23	0,14	3	2,24					90	95			100	90					100	97								
								(6)																			
23	0,56	3	2,24	85	100									70	70												
				(15)										(0)													
23	0,03	3	4,48	0								50															
23	0,03	3	4,48					5				60	15					0	25								
																		(100)									
23	0,14	3	4,48					0	58			40	50					85	83								
								(100)				(20)															
23	0,14	3	4,48	0	68							15	75														
				(100)								(80)															
23	0,03	3	8,96	15	25																				15	25	
				(40)																							
23	0,03	3	8,96					15	35			80	65					0	45								
								(58)										(100)									
23	1,14	3	8,96					55	95			100	90					85	97								
								(43)										(13)									
23	0,14	3	8,96	55	80																				45	50	
				(32)																							
23	0,14	3	8,96	12	99									50	55												
				(88)										(10)													
23	0,56	3	8,96	95	100									70	70												
				(5)										(0)													
24	0,28	3	0,14	15	15	100	100									80	63										
				(0)		(0)																					
24	1,12	3	0,14	70	92	100	100									95	95										
				(24)		(0)										(0)											
24	0,28	3	0,56	15	15	100	100									60	63										
				(0)		(0)										(5)											
24	1,12	3	0,56	95	92	100	100									95	95										
				(0)		(0)										(0)											
24	0,28	3	2,24	10	15	100	100									80	63										
				(34)		(0)																					
24	1,12	3	2,24	95	92	100	100									95	95										
				(0)		(0)										(0)											
25	0,14	3	0,56									55	60			40	38										
												(9)															
25	0,14	3	0,56					30	43			75	35					65	92								
								(31)										(30)									
25	0,28	3	0,56	95	82							100	98														
25	0,28	3	0,56	70	92							50	60														
				(24)								(17)															
25	0,56	3	0,56					95	95			75	80					95	95								
								(0)				(7)						(0)									
25	0,56	3	0,56									90	85			95	77										
25	1,12	3	0,56	100	100							100	100														
				(0)								(0)															
25	1,12	3	0,56	100	100							80	70														
				(0)																							
25	0,14	3	1,12					70	23			20	48					90	52								
												(59)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsempá- zsit		Disznópá- rész		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajti- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
25	0,56	3	1,12					100	95			80	95					95	95								
												(16)						(0)									
25	0,14	3	2,24					0	43			10	35					25	92								
								(100)				(72)						(73)									
25	0,14	3	2,24									100	60			40	38										
25	0,28	3	2,24	90	82							95	98														
												(4)															
25	0,28	3	2,24	90	92							85	60														
				(3)																							
25	0,56	3	2,24									80	85			85	77										
												(6)															
25	0,56	3	2,24					95	95			90	80					95	95								
								(0)										(0)									
25	1,12	3	2,24	100	100							95	100														
				(0)								(5)															
25	1,12	3	2,24	100	100							80	70														
				(0)																							
25	0,14	3	4,48					80	23			75	48					95	52								
25	0,56	3	4,48					95	95			85	95					95	95								
								(0)				(11)						(0)									
25	0,14	3	8,96					30	43			75	35					50	92								
								(31)										(46)									
25	0,14	3	8,96									90	60			30	38										
																(22)											
25	0,28	3	8,96	95	92							85	60														
25	0,28	3	8,96	95	82							95	98														
												(4)															
25	0,56	3	8,96					85	95			90	80					95	95								
								(11)										(0)									
25	0,56	3	8,96									90	85			80	77										
25	1,12	3	8,96	100	100							100	100														
				(0)								(0)															
25	1,12	3	8,96	100	100							80	70														
				(0)																							
32	2,24	3	0,56	20	10							15	55														
												(73)															
32	4,48	3	0,56	15	40							60	55														
				(63)																							
32	2,24	3	2,24	40	10							75	55														
32	4,48	3	2,24	10	40							70	55														
				(75)																							
32	2,24	3	8,96	20	10							80	55														
32	4,48	3	8,96	15	40							80	55														
				(63)																							
26	0,03	3	1,12											90	95	95	95										
														(6)		(0)											
26	0,07	3	1,12					15	95					70	83		15										
								(85)						(16)													
26	0,07	3	1,12	10	95									75	60												
				(90)																							
26	0,14	3	1,12											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	3	1,12					95	95					95	97			40	68								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsempá- zsit		Disznópá- rénj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(0)						(3)				(42)									
26	0,28	3	1,12	95	100									75	55												
				(5)																							
26	0,03	3	4,48											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	3	4,48					20	95					0	83			10									
								(79)						(100)													
26	0,07	3	4,48	5	95									80	60												
				(95)																							
26	0,14	3	4,48											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	3	4,48	90	100									100	55												
				(10)																							
26	0,28	3	4,48					90	95					100	97			5	68								
								(6)										(93)									
27	0,14	3	0,56					90	98			90	95					90	98								
								(9)				(6)						(9)									
27	0,14	3	0,56	0	8							75	70														
				(100)																							
27	0,56	3	0,56					95	100			100	100					95	100								
								(5)				(0)						(5)									
27	0,56	3	0,56	53	97									85	85												
				(46)										(0)													
27	0,56	3	0,56	60	90							70	80														
				(34)								(13)															
27	1,12	3	0,56	85	97							85	80														
				(13)																							
27	1,12	3	0,56									80	70			0	7										
																(100)											
27	2,24	3	0,56									70	73			20	30										
												(5)				(34)											
27	0,14	3	1,12	0	12							75	40														
				(100)																							
27	0,56	3	1,12	10	53							60	65														
				(82)								(8)															
27	0,14	3	2,24	0	8									70	70												
				(100)										(0)													
27	0,14	3	2,24					95	98			95	95					95	98								
								(4)				(0)						(4)									
27	0,56	3	2,24	15	97									80	85												
				(85)										(6)													
27	0,56	3	2,24					100	100			100	100					95	100								
								(0)				(0)						(5)									
27	0,56	3	2,24	65	90							90	80														
				(28)																							
27	1,12	3	2,24	75	97							70	80														
				(23)								(13)															
27	1,12	3	2,24									90	70			5	7										
																(29)											
27	2,24	3	2,24									65	73			20	30										
												(11)				(34)											
27	0,14	3	4,48	0	12							60	40														
				(100)																							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fű		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópá- rj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajlí- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
27	0,56	3	4,48	20	53							75	65														
				(63)																							
27	0,14	3	8,96					100	98			100	95					90	98								
																		(9)									
27	0,14	3	8,96	0	8									75	70												
				(100)																							
27	0,56	3	8,96	28	97									85	85												
				(72)										(0)													
27	0,56	3	8,96					100	100			100	100					100	100								
								(0)				(0)						(0)									
27	0,56	3	8,96	30	90							70	80														
				(67)								(13)															
27	1,12	3	8,96	90	97							95	80														
				(8)																							
27	1,12	3	8,96									75	70			20	7										
27	2,24	3	8,96									65	73			20	30										
												(11)				(34)											
28	0,004	3	1,12					40	43			70	70					10	18								
								(7)				(0)						(45)									
28	0,01	3	1,12	0	10							60	75														
				(100)								(20)															
28	0,01	3	1,12					65	95			85	75					25	75								
								(32)										(67)									
28	0,07	3	1,12	5	48							85	88														
				(90)								(4)															
28	0,28	3	1,12									95	98			5	5										
												(4)				(0)											
28	1,12	3	1,12									100	100			5	60										
												(0)				(92)											
28	0,004	3	4,48					10	43			85	70					0	18								
								(77)										(100)									
28	0,01	3	4,48					85	95			90	75					10	75								
								(11)										(87)									
28	0,01	3	4,48	0	10							70	75														
				(100)								(7)															
28	0,07	3	4,48	0	48							90	88														
				(100)																							
28	0,28	3	4,48									95	98			5	5										
												(4)				(0)											
28	1,12	3	4,48									95	100			75	60										
												(5)															
29	0,01	3	1,12											0	27	95	73										
														(100)													
29	0,07	3	1,12											75	70	100	95										
29	0,28	3	1,12	0	63									90	55												
				(100)																							
29	0,56	3	1,12					70	95					100	100			0	10								
								(27)						(0)				(100)									
29	1,12	3	1,12					80	95					100	98			0	12								
								(16)										(100)									
29	1,12	3	1,12	30	93									80	90												
				(68)										(12)													
29	0,01	3	4,48											70	27	75	73										

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófi		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
29	0,07	3	4,48											0	70	95	95										
														(100)	(0)												
29	0,28	3	4,48	5	63									80	55												
				(93)																							
29	0,56	3	4,48					80	95					100	100			0	10								
								(16)						(0)				(100)									
29	1,12	3	4,48					85	95					100	98			0	12								
								(11)										(100)									
29	1,12	3	4,48	15	93									100	90												
				(84)																							
30	0,01	3	0,14											0	40	20	7										
														(100)													
30	0,03	3	0,14											50	50	0	12										
														(0)	(100)												
30	0,01	3	0,56											60	40	20	7										
30	0,03	3	0,56											35	50	20	12										
														(30)													
30	1,12	3	1,12					45	88			100	100					5	40								
								(49)				(0)						(88)									
30	1,12	3	1,12	30	93							100	100														
				(68)								(0)															
30	4,48	3	1,12					95	93			100	100					55	50								
												(0)															
30	4,48	3	1,12	50	97							100	100														
				(49)								(0)															
30	0,01	3	2,24											0	40	0	7										
														(100)	(100)												
30	0,03	3	2,24											70	50	25	12										
30	1,12	3	4,48	5	93							100	100														
				(95)								(0)															
30	1,12	3	4,48					70	88			100	100					0	40								
								(21)				(0)						(100)									
30	4,48	3	4,48	45	97							100	100														
				(54)								(0)															
30	4,48	3	4,48					95	93			100	100					75	50								
												(0)															
31	0,14	3	0,56									60	60					10	32	95	100						
												(0)						(69)	(5)								
31	0,14	3	0,56									90	85			45	28										
31	0,14	3	0,56	0								75	35														
31	0,56	3	0,56	10	75							70	80														
				(87)								(13)															
31	0,56	3	0,56									90	90			80	50										
												(0)															
31	0,56	3	0,56									95	90					95	95	100	100						
																		(0)	(0)								
31	0,14	3	2,24									95	85			5	28										
																(83)											
31	0,14	3	2,24									60	60					40	32	100	100						
												(0)								(0)							
31	0,14	3	2,24	0								65	35														
31	0,56	3	2,24	15	75							80	80														
				(80)								(0)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasfű		Cirok		Ecetpá- zsit		Disznópá- rér		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
31	0,56	3	2,24									90	90			30	50										
												(0)				(40)											
31	0,56	3	2,24									75	90					95	95	100	100						
												(17)						(0)		(0)							
31	0,14	3	8,96									50	60					0	32	85	100						
												(17)						(100)		(15)							
31	0,14	3	8,96									90	85			80	28										
31	0,14	3	8,96	0								65	35														
31	0,56	3	8,96	25	75							65	80														
				(67)								(19)															
31	0,56	3	8,96									95	90			90	50										
31	0,56	3	8,96									90	90					30	95	100	100						
												(0)						(69)		(0)							
33	0,56	3	0,56	0	17									90	95	30	7	10	8	13	25						
				(100)										(6)						(48)							
33	1,12	3	0,56	10	85									95	100	40	17	30	35	58	78						
				(89)										(5)				(15)		(26)							
33	2,24	3	0,56	60	87									100	100	40	93	50	32	100	100						
				(32)										(0)		(57)				(0)							
33	0,56	3	2,24	10	17									95	95	13	7	0	8	10	25						
				(42)										(0)				(100)		(60)							
33	1,12	3	2,24	45	85									100	100	73	17	55	35	58	78						
				(48)										(0)						(26)							
33	2,24	3	2,24	63	87									100	100	58	93	35	32	78	100						
				(28)										(0)		(58)				(22)							
33	0,56	3	8,96	13	17									95	95	10	7	13	8	40	25						
				(24)										(0)													
33	1,12	3	8,96	10	85									100	100	0	17	40	35	92	78						
				(89)										(0)		(100)											
33	2,24	3	8,96	25	87									100	100	40	93	10	32	73	100						
				(72)										(0)		(57)		(69)		(27)							
23	0,03	13	1,12					0				50	15					40	25								
23	0,14	13	1,12					45	58			65	50					90	83								
								(23)																			
23	0,03	13	4,48					0				40	15					25	25								
																		(0)									
23	0,14	13	4,48					10	58			35	50					80	83								
								(83)				(30)						(4)									
25	0,14	13	1,12					10	23			25	48					35	52								
								(57)				(48)						(33)									
25	0,56	13	1,12					95	95			90	95					95	95								
								(0)				(6)						(0)									
25	0,14	13	4,48					20	23			50	48					90	52								
								(14)																			
25	0,56	13	4,48					95	95			75	95					95	95								
								(0)				(22)						(0)									
27	0,14	13	1,12	0	12							65	40														
				(100)																							
27	0,56	13	1,12	25	53							80	65														
				(53)																							
27	0,14	13	4,48	0	12							70	40														
				(100)																							
27	0,56	13	4,48	5	53							75	65														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na		
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W
				(91)																								
19	0,009	27	1,12									90	90			75	88											
												(0)				(15)												
19	0,01	27	1,12	0	90							70	80															
				(100)								(18)																
19	0,03	27	1,12									90	90			95	95											
												(0)				(0)												
19	0,03	17	1,12					0	30			95	95															
								(100)				(0)																
19	0,07	27	1,12	5	97							85	90															
				(95)								(6)																
19	0,14	27	1,12					85	70			95	95															
												(0)																
19	0,009	27	4,48									85	90			95	88											
												(6)																
19	0,01	27	4,48	10	90							85	85															
				(89)								(0)																
19	0,03	27	4,48									95	90			95	95											
																(0)												
19	0,03	27	4,48					0	30			95	95															
								(100)				(0)																
19	0,07	27	4,48	25	97							85	90															
				(75)								(6)																
19	0,14	27	4,48					5	70			90	95															
								(93)				(6)																
20	0,004	27	1,12					0	22			15	25				0	10										
								(100)				(40)					(100)											
20	0,004	27	1,12	0	12							40	10															
				(100)																								
20	0,004	27	1,12									65	30			35	27											
20	0,009	27	1,12					95	73			60	35				30	68										
																	(56)											
20	0,009	27	1,12									25	60			50	42											
												(59)																
20	0,009	27	1,12	0	38							55	40															
				(100)																								
20	0,004	27	4,48									40	30			45	27											
20	0,004	27	4,48	0	12							25	10															
				(100)																								
20	0,004	27	4,48					0	22			0	25				10	10										
								(100)				(100)					(0)											
20	0,009	27	4,48	0	38							50	40															
				(100)																								
20	0,009	27	4,48					95	73			55	35				15	68										
																	(78)											
20	0,009	27	4,48									55	60			35	42											
												(9)				(17)												
26	0,03	27	1,12											80	95	95	95											
														(16)		(0)												
26	0,07	27	1,12	15	95									100	60													
				(85)																								
26	0,07	27	1,12					90	95					95	83		15											
								(6)																				

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasfű		Cirok		Ecsepe- zst		Disznópa- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
26	0,14	27	1,12											95	98	95	95										
														(4)	(0)												
26	0,28	27	1,12					95	95					100	97			0	68								
								(0)										(100)									
26	0,28	27	1,12	85	100									95	55												
				(15)																							
26	0,03	27	4,48											95	95	95	95										
														(0)	(0)												
26	0,07	27	4,48					50	95					100	83			15									
								(48)																			
26	0,07	27	4,48	15	95									100	60												
				(85)																							
26	0,14	27	4,48											95	98	95	95										
														(4)	(0)												
26	0,28	27	4,48					95	95					90	97			15	68								
								(0)						(8)				(78)									
26	0,28	27	4,48	65	100									65	55												
				(35)																							
28	0,004	27	1,12					40	43			75	70					10	18								
								(7)										(45)									
28	0,01	27	1,12					80	95			75	75					0	75								
								(16)				(0)						(100)									
28	0,01	27	1,12	0	10							50	75														
				(100)								(34)															
28	0,07	27	1,12	45	48							95	88														
				(7)																							
28	0,28	27	1,12									95	98			0	5										
												(4)				(100)											
28	1,12	27	1,12									100	100			35	60										
												(0)				(42)											
28	0,004	27	4,48					15	43			80	70					0	18								
								(66)										(100)									
28	0,01	27	4,48					60	95			85	75					0	75								
								(37)										(100)									
28	0,01	27	4,48	10	10							65	75														
				(0)								(14)															
28	0,07	27	4,48	10	48							90	88														
				(80)																							
28	0,28	27	4,48									95	98			0	5										
												(4)				(100)											
28	1,12	27	4,48									95	100			60	60										
												(5)				(0)											
29	0,01	27	1,12											70	27	80	73										
29	0,07	27	1,12											0	70	90	95										
														(100)	(6)												
29	0,28	27	1,12	5	63									85	55												
				(93)																							
29	0,56	27	1,12					90	95					95	100			0	10								
								(6)						(5)				(100)									
29	1,12	27	1,12					95	95					100	98			10	12								
								(0)										(17)									
29	1,12	27	1,12	20	93									100	90												
				(79)																							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsetpá- zsít		Disznópá- rér		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
29	0,01	27	4,48											20	27	95	73										
														(26)													
29	0,07	27	4,48											65	70	95	95										
														(8)	(0)												
29	0,28	27	4,48	5	63									50	55												
				(93)										(10)													
29	0,56	27	4,48					85	95					100	100			10	10								
								(11)						(0)				(0)									
29	1,12	27	4,48	10	93									100	90												
				(90)																							
29	1,12	27	4,48					90	95					95	98			0	12								
								(6)						(4)				(100)									
30	1,12	27	1,12	15	93							95	100														
				(84)								(5)															
30	1,12	27	1,12					75	88			95	100					10	40								
								(15)				(5)						(75)									
30	4,48	27	1,12	75	97							100	100														
				(23)								(0)															
30	4,48	27	1,12					95	93			100	100					70	50								
												(0)															
30	1,12	27	4,48	0	93							95	100														
				(100)								(5)															
30	1,12	27	4,48					60	88			100	100					0	40								
								(32)				(0)						(100)									
30	4,48	27	4,48					95	93			100	100					55	50								
												(0)															
30	4,48	27	4,48	70	97							100	100														
				(28)								(0)															
19	0,009	7	1,12									85	90			85	88										
												(6)				(4)											
19	0,01	7	1,12	10	90							85	85														
				(89)								(0)															
19	0,03	7	1,12					25	30			95	95														
								(17)				(0)															
19	0,03	7	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	7	1,12	55	97							90	90														
				(44)								(0)															
19	0,14	7	1,12					65	70			100	95														
								(8)																			
19	0,009	7	4,48									90	90			95	88										
												(0)															
19	0,01	7	4,48	10	90							95	85														
				(89)																							
19	0,03	7	4,48									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,03	7	4,48					0	30			100	95														
								(100)																			
19	0,07	7	4,48	40	97							95	90														
				(59)																							
19	0,14	7	4,48					0	70			90	95														
								(100)				(6)															
20	0,004	7	1,12					0	22			20	25					0	10								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsempá- zsit		Disznópa- rój		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófé		Indiai mustár		Vadhajlí- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(100)				(20)						(100)									
20	0,004	7	1,12									60	30			20	27										
																(26)											
20	0,004	7	1,12	0	12							10	10														
				(100)								(0)															
20	0,009	7	1,12	0	38							10	40														
				(100)								(75)															
20	0,009	7	1,12									0	60			70	42										
												(100)															
20	0,009	7	1,12					85	73			75	35					80	68								
20	0,004	7	4,48					5	22			15	25					10	10								
								(78)				(40)						(0)									
20	0,004	7	4,48	0	12							10	10														
				(100)								(0)															
20	0,004	7	4,48									0	30			35	27										
												(100)															
20	0,009	7	4,48									60	60			40	42										
												(0)				(5)											
20	0,009	7	4,48	0	38							30	40														
				(100)								(25)															
20	0,009	7	4,48					90	73			10	35					85	68								
												(72)															
23	0,03	7	1,12	5								55															
23	0,14	7	1,12	5	68							55	75														
				(93)								(27)															
23	0,03	7	4,48	0								0															
23	0,14	7	4,48	70	68							75	75														
												(0)															
26	0,03	7	1,12											80	95	95	95										
														(16)		(0)											
26	0,07	7	1,12					85	95					100	83			35									
								(11)																			
26	0,07	7	1,12	60	95									60	60												
				(37)										(0)													
26	0,14	7	1,12											85	98	95	95										
														(14)		(0)											
26	0,28	7	1,12					95	95					100	97			30	68								
								(0)										(56)									
26	0,28	7	1,12	95	100									70	55												
				(5)																							
26	0,03	7	4,48											85	95	95	95										
														(11)		(0)											
26	0,07	7	4,48	10	95									100	60												
				(90)																							
26	0,07	7	4,48					10	95					85	83			0									
								(90)																			
26	0,14	7	4,48											95	98	100	95										
														(4)													
26	0,28	7	4,48	75	100									100	55												
				(25)																							
26	0,28	7	4,48					85	95					100	97			15	68								
								(11)										(78)									
28	0,004	7	1,12					20	43			70	70					0	18								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasfű		Cirok		Ecse- pázsít		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(54)				(0)						(100)									
28	0,01	7	1,12	0	10							70	75														
				(100)								(7)															
28	0,01	7	1,12					70	95			95	75					40	75								
								(27)										(47)									
28	0,07	7	1,12	5	48							90	88														
				(90)																							
28	0,28	7	1,12									100	98			60	5										
28	1,12	7	1,12									95	100			25	60										
												(5)				(59)											
28	0,004	7	4,48					15	43			90	70					0	18								
								(66)										(100)									
28	0,01	7	4,48					40	95			80	75					5	75								
								(58)										(94)									
28	0,01	7	4,48	5	10							80	75														
				(50)																							
28	0,07	7	4,48	5	48							90	88														
				(90)																							
28	0,28	7	4,48									100	98			55	5										
28	1,12	7	4,48									100	100			65	60										
												(0)															
29	0,01	7	1,12										0	27	100	73											
													(100)														
29	0,07	7	1,12										95	70	95	95											
																(0)											
29	0,28	7	1,12	0	63							90	55														
				(100)																							
29	0,56	7	1,12					90	95			100	100					0	10								
								(6)				(0)						(100)									
29	1,12	7	1,12					95	95			100	98					0	12								
								(0)										(100)									
29	1,12	7	1,12	25	93							80	90														
				(74)										(12)													
29	0,01	7	4,48										0	27	90	73											
													(100)														
29	0,07	7	4,48										25	70	95	95											
													(65)		(0)												
29	0,28	7	4,48	0	63							90	55														
				(100)																							
29	0,56	7	4,48					80	95			95	100					10	10								
								(16)				(5)						(0)									
29	1,12	7	4,48					80	95			95	98					15	12								
								(16)				(4)															
29	1,12	7	4,48	5	93							100	90														
				(95)																							
30	1,12	7	1,12					80	88			100	100					0	40								
								(10)				(0)						(100)									
30	1,12	7	1,12	60	93							100	100														
				(36)								(0)															
30	4,48	7	1,12	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
30	4,48	7	1,12					95	93			100	100					95	50								
												(0)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perge		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajti- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
30	1,12	7	4,48					85	88			100	100					0	40								
								(4)				(0)						(100)									
30	1,12	7	4,48	55	93							100	100														
				(41)								(0)															
30	4,48	7	4,48					95	93			100	100					90	50								
												(0)															
30	4,48	7	4,48	90	97							100	100														
				(8)								(0)															
19	0,009	28	1,12									90	90			95	88										
												(0)															
19	0,01	28	1,12	10	90							85	85														
				(89)								(0)															
19	0,03	28	1,12					10	30			90	95														
								(67)				(6)															
19	0,03	28	1,12									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,07	28	1,12	60	97							85	90														
				(39)								(6)															
19	0,14	28	1,12					50	70			90	95														
								(29)				(6)															
19	0,009	28	4,48									90	90			90	88										
												(0)															
19	0,01	28	4,48	10	90							90	85														
				(89)																							
19	0,03	28	4,48					0	30			95	95														
								(100)				(0)															
19	0,03	28	4,48									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	28	4,48	15	97							90	90														
				(85)								(0)															
19	0,14	28	4,48					30	71			95	95														
								(58)				(0)															
20	0,004	28	1,12									60	30			10	27										
																(63)											
20	0,004	28	1,12	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,004	28	1,12					0	22			0	25					25	10								
								(100)				(100)															
20	0,009	28	1,12	30	38							20	40														
				(22)								(50)															
20	0,009	28	1,12									90	60			45	42										
20	0,009	28	1,12					80	73			25	35					20	68								
												(29)						(71)									
20	0,004	28	4,48									0	30			40	27										
												(100)															
20	0,004	28	4,48					55	22			0	25					5	10								
												(100)						(50)									
20	0,004	28	4,48	0	12							20	10														
				(100)																							
20	0,009	28	4,48	15	38							45	40														
				(61)																							
20	0,009	28	4,48									70	60			75	42										
20	0,009	28	4,48					80	73			60	35					60	68								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fu		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangofu		Indiai mustar		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
																		(12)									
23	0,03	28	1,12	0								0															
23	0,14	28	1,12	10	68							50	75														
				(86)								(34)															
23	0,03	28	4,48	0								0															
23	0,14	28	4,48	40	68							65	75														
				(42)								(14)															
26	0,03	28	1,12											70	95	95	95										
														(27)		(0)											
26	0,07	28	1,12	30	95									50	60												
				(69)										(17)													
26	0,07	28	1,12					85	95					95	83			35									
								(11)																			
26	0,14	28	1,12											100	98	95	95										
														(0)													
26	0,28	28	1,12					95	95					100	97			30	68								
								(0)										(56)									
26	0,28	28	1,12	95	100									85	55												
				(5)																							
26	0,03	28	4,48											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	28	4,48					55	95					100	83			10									
								(43)																			
26	0,07	28	4,48	10	95									100	60												
				(90)																							
26	0,14	28	4,48											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	28	4,48					95	95					100	97			0	68								
								(0)										(100)									
26	0,28	28	4,48	85	100									95	55												
				(15)																							
28	0,004	28	1,12					5	43			80	70					20	18								
								(89)																			
28	0,01	28	1,12					90	95			95	75					80	75								
								(6)																			
28	0,01	28	1,12	5	10							85	75														
				(50)																							
28	0,07	28	1,12	5	48							90	88														
				(90)																							
28	0,28	28	1,12									95	98			40	5										
												(4)															
28	1,12	28	1,12									95	100			60	60										
												(5)				(0)											
28	0,004	28	4,48					10	43			65	70					0	18								
								(77)				(8)						(100)									
28	0,01	28	4,48					80	95			100	75					10	75								
								(16)										(87)									
28	0,01	28	4,48	5	10							65	75														
				(50)								(14)															
28	0,07	28	4,48	30	48							95	88														
				(38)																							
28	0,28	28	4,48									95	98			5	5										
												(4)				(0)											

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasfű		Cirok		Ecseppá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
28	1,12	28	4,48									100	100			30	60										
												(0)				(50)											
29	0,01	28	1,12											25	27	95	73										
														(8)													
29	0,07	28	1,12											30	70	95	95										
														(58)		(0)											
29	0,28	28	1,12	5	63									65	55												
				(93)																							
29	0,56	28	1,12					95	95					100	100			10	10								
								(0)						(0)				(0)									
29	1,12	28	1,12					95	95					100	98			0	12								
								(0)										(100)									
29	1,12	28	1,12	15	93									95	90												
				(84)																							
29	0,01	28	4,48											0	27	95	73										
														(100)													
29	0,07	28	4,48											85	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	28	4,48	0	63									60	55												
				(100)																							
29	0,56	28	4,48					85	95					95	100			10	10								
								(11)						(5)				(0)									
29	1,12	28	4,48	25	93									100	90												
				(74)																							
29	1,12	28	4,48					90	95					95	98			10	12								
								(6)						(4)				(17)									
30	1,12	28	1,12	55	93							100	100														
				(41)								(0)															
30	1,12	28	1,12					90	88			100	100					0	40								
												(0)						(100)									
30	4,48	28	1,12	90	97							100	100														
				(8)								(0)															
30	4,48	28	1,12					95	93			100	100					80	50								
												(0)															
30	1,12	28	4,48	15	93							100	100														
				(84)								(0)															
30	1,12	28	4,48					65	88			100	100					0	40								
								(27)				(0)						(100)									
30	4,48	28	4,48					95	93			100	100					65	50								
												(0)															
30	4,48	28	4,48	60	97							100	100														
				(39)								(0)															
19	0,009	8	1,12									90	90			95	88										
												(0)															
19	0,01	8	1,12	10	90							85	85														
				(89)								(0)															
19	0,03	8	1,12									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,03	8	1,12					0	30			100	95														
								(100)																			
19	0,07	8	1,12	45	97							90	90														
				(54)								(0)															
19	0,14	8	1,12					30	70			90	95														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- rérj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na		
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W
								(58)				(6)																
19	0,009	8	4,48									90	90			95	88											
												(0)																
19	0,01	8	4,48	5	90							85	85															
				(95)								(0)																
19	0,03	8	4,48									95	90			95	95											
																(0)												
19	0,03	8	4,48					30	30			95	95															
								(0)				(0)																
19	0,07	8	4,48	5	97							90	90															
				(95)								(0)																
19	0,14	8	4,48					20	70			90	95															
								(72)				(6)																
20	0,004	8	1,12	0	12							15	10															
				(100)																								
20	0,004	8	1,12									0	30			70	27											
												(100)																
20	0,004	8	1,12					0	22			0	25					0	10									
								(100)				(100)						(100)										
20	0,009	8	1,12					70	73			40	35					90	68									
								(5)																				
20	0,009	8	1,12									0	60			60	42											
												(100)																
20	0,009	8	1,12	40	38							50	40															
20	0,004	8	4,48					0	22			0	25					0	10									
								(100)				(100)						(100)										
20	0,004	8	4,48									65	30			50	27											
20	0,004	8	4,48	10	12							50	10															
				(17)																								
20	0,009	8	4,48	20	38							60	40															
				(48)																								
20	0,009	8	4,48									20	60			80	42											
												(67)																
20	0,009	8	4,48					45	73			15	35					55	68									
								(39)				(58)						(20)										
23	0,03	8	1,12					0				70	15					20	25									
																		(20)										
23	0,03	8	1,12	5								0																
23	0,14	8	1,12					35	58			55	50					25	83									
								(40)										(70)										
23	0,14	8	1,12	15	68							30	75															
				(78)								(60)																
23	0,03	8	4,48					10				45	15					0	25									
																		(100)										
23	0,03	8	4,48	0								0																
23	0,14	8	4,48	15	68							45	75															
				(78)								(40)																
23	0,14	8	4,48					20	58			30	50					35	83									
								(66)				(40)						(58)										
25	0,14	8	1,12					35	23			0	48					35	52									
												(100)						(33)										
25	0,56	8	1,12					90	95			90	95					95	95									
								(6)				(6)						(0)										

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Anató- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecseppá- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajd- ina	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
25	0,14	8	4,48					35	23			0	48					80	52								
												(100)															
25	0,56	8	4,48					95	95			85	95					95	95								
								(0)				(11)						(0)									
26	0,03	8	1,12											80	95	95	95										
														(16)		(0)											
26	0,07	8	1,12					85	95					100	83			15									
								(11)																			
26	0,07	8	1,12	20	95									75	60												
				(79)																							
26	0,14	8	1,12											100	98	95	95										
																(0)											
26	0,28	8	1,12					90	95					100	97			40	68								
								(6)										(42)									
26	0,28	8	1,12	80	100									15	55												
				(20)										(73)													
26	0,03	8	4,48											85	95	95	95										
														(11)		(0)											
26	0,07	8	4,48	10	95									100	60												
				(90)																							
26	0,07	8	4,48					30	95					90	83			20									
								(69)																			
26	0,14	8	4,48											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	8	4,48	25	100									100	55												
				(75)																							
26	0,28	8	4,48					85	95					100	97			0	68								
								(11)										(100)									
27	0,14	8	1,12	0	12							55	40														
				(100)																							
27	0,56	8	1,12	5	53							75	65														
				(91)																							
27	0,14	8	4,48	0	12							55	40														
				(100)																							
27	0,56	8	4,48	30	53							75	65														
				(44)																							
28	0,004	8	1,12					30	43			80	70					0	18								
								(31)										(100)									
28	0,01	8	1,12					55	95			85	75					0	75								
								(43)										(100)									
28	0,01	8	1,12	10	10							95	75														
				(0)																							
28	0,07	8	1,12	15	48							90	88														
				(69)																							
28	0,28	8	1,12									95	98			5	5										
												(4)				(0)											
28	1,12	8	1,12									100	100			70	60										
												(0)															
28	0,004	8	4,48					15	43			85	70					0	18								
								(66)										(100)									
28	0,01	8	4,48	5	10							60	75														
				(50)								(20)															
28	0,01	8	4,48					55	95			50	75					0	75								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsefpá- zsit		Disznópá- rétj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(43)				(34)						(100)									
28	0,07	8	4,48	5	48							85	88														
				(90)								(4)															
28	0,28	8	4,48									100	98			0	5										
																(100)											
28	1,12	8	4,48									100	100			55	60										
												(0)				(9)											
29	0,01	8	1,12											0	27	90	73										
														(100)													
29	0,07	8	1,12											0	70	95	95										
														(100)		(0)											
29	0,28	8	1,12	0	63									30	55												
				(100)										(46)													
29	0,56	8	1,12					80	95					100	100			0	10								
								(16)						(0)				(100)									
29	1,12	8	1,12					90	95					100	98			0	12								
								(6)										(100)									
29	1,12	8	1,12	15	93									95	90												
				(84)																							
29	0,01	8	4,48											80	27	95	73										
29	0,07	8	4,48											85	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	8	4,48	10	63									80	55												
				(85)																							
29	0,56	8	4,48					60	95					95	100			0	10								
								(37)						(5)				(100)									
29	1,12	8	4,48					85	95					100	98			0	12								
								(11)										(100)									
29	1,12	8	4,48	10	93									100	90												
				(90)																							
30	1,12	8	1,12	10	93							95	100														
				(90)								(5)															
30	1,12	8	1,12					85	88			100	100					10	40								
								(4)				(0)						(75)									
30	4,48	8	1,12					90	93			100	100					90	50								
								(4)				(0)															
30	4,48	8	1,12	80	97							100	100														
				(18)								(0)															
30	1,12	8	4,48	0	93							100	100														
				(100)								(0)															
30	1,12	8	4,48					35	88			100	100					10	40								
								(61)				(0)						(75)									
30	4,48	8	4,48	40	97							100	100														
				(59)								(0)															
30	4,48	8	4,48					80	93			100	100					70	50								
								(14)				(0)															
23	0,03	29	1,12					0				35	15					10	25								
																		(60)									
23	0,03	29	1,12	0								25															
23	0,14	29	1,12	0	68							75	75														
				(100)								(0)															
23	0,14	29	1,12					0	58			50	50					60	83								
								(100)				(0)						(28)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pálangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
23	0,03	29	4,48					0				40	15					0	25								
																						(100)					
23	0,03	29	4,48	10								0															
23	0,14	29	4,48	15	68							30	75														
					(78)							(60)															
23	0,14	29	4,48					10	58			50	50					80	83								
								(83)				(0)						(4)									
25	0,14	29	1,12					10	23			55	48					30	52								
								(57)										(43)									
25	0,56	29	1,12					95	95			95	95					95	95								
								(0)				(0)						(0)									
25	0,14	29	4,48					45	23			60	48					80	52								
25	0,56	29	4,48					95	95			80	95					95	95								
								(0)				(16)						(0)									
27	0,14	29	1,12	0	12							0	40														
					(100)							(100)															
27	0,56	29	1,12	30	53							70	65														
					(44)																						
27	0,14	29	4,48	0	12							50	40														
					(100)																						
27	0,56	29	4,48	30	53							65	65														
					(44)							(0)															
19	0,009	14	1,12									80	90			90	88										
												(12)															
19	0,01	14	1,12	10	90							80	85														
					(89)							(6)															
19	0,03	14	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,03	14	1,12					0	30			100	95														
								(100)																			
19	0,07	14	1,12	10	97							95	90														
					(90)																						
19	0,14	14	1,12					85	70			100	95														
19	0,009	14	4,48									90	90			95	88										
												(0)															
19	0,01	14	4,48	5	90							80	85														
					(95)							(6)															
19	0,03	14	4,48									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,03	14	4,48					0	30			95	95														
								(100)				(0)															
19	0,07	14	4,48	30	97							95	90														
					(70)																						
19	0,14	14	4,48					15	70			100	95														
								(79)																			
20	0,004	14	1,12					25	22			0	25					0	10								
												(100)						(100)									
20	0,004	14	1,12									0	30			40	27										
												(100)															
20	0,004	14	1,12	0	12							0	10														
					(100)							(100)															
20	0,009	14	1,12	20	38							35	40														
					(40)							(13)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasáb- fű		Cirok		Ecsempá- zsít		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
20	0,009	14	1,12					90	73			60	35					45	68								
																		(34)									
20	0,009	14	1,12									70	60			35	42										
																(17)											
20	0,004	14	4,48									80	30			20	27										
																(26)											
20	0,004	14	4,48					0	22			0	25					0	10								
								(100)				(100)						(100)									
20	0,004	14	4,48	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,009	14	4,48	25	38							30	40														
				(35)								(25)															
20	0,009	14	4,48									60	60			60	42										
												(0)															
20	0,009	14	4,48					85	73			20	35					10	68								
												(43)						(86)									
26	0,03	14	1,12											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	14	1,12	65	95									0	60												
				(32)										(100)													
26	0,07	14	1,12					85	95					100	83			0									
								(11)																			
26	0,14	14	1,12											100	98	95	95										
																(0)											
26	0,28	14	1,12					95	95					100	97			15	68								
								(0)										(78)									
26	0,28	14	1,12	95	100									80	55												
				(5)																							
26	0,03	14	4,48											80	95	95	95										
														(16)		(0)											
26	0,07	14	4,48					25	95					95	83			0									
								(74)																			
26	0,07	14	4,48	35	95									50	60												
				(64)										(17)													
26	0,14	14	4,48											90	98	95	95										
														(9)		(0)											
26	0,28	14	4,48	85	100									100	55												
				(15)																							
26	0,28	14	4,48					90	95					100	97			40	68								
								(6)										(42)									
28	0,004	14	1,12					35	43			65	70					0	18								
								(19)				(8)						(100)									
28	0,01	14	1,12					90	95			95	75					20	75								
								(6)										(74)									
28	0,01	14	1,12	5	10							65	75														
				(50)								(14)															
28	0,07	14	1,12	30	48							85	88														
				(38)								(4)															
28	0,28	14	1,12									100	98			0	5										
																(100)											
28	1,12	14	1,12									95	100			40	60										
												(5)				(34)											
28	0,004	14	4,48					10	43			70	70					0	18								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Anido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(77)				(0)						(100)									
28	0,01	14	4,48					85	95			80	75					30	75								
								(11)										(60)									
28	0,01	14	4,48	0	10							80	75														
				(100)																							
28	0,07	14	4,48	15	48							80	88														
				(69)								(10)															
28	0,28	14	4,48									100	98			5	5										
																(0)											
28	1,12	14	4,48									95	100			45	60										
												(5)				(25)											
29	0,01	14	1,12											0	27	80	73										
														(100)													
29	0,07	14	1,12											75	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	14	1,12	5	63									60	55												
				(93)																							
29	0,56	14	1,12					90	95					85	100			10	10								
								(6)						(15)				(0)									
29	1,12	14	1,12					85	95					95	98			35	12								
								(11)						(4)													
29	1,12	14	1,12	40	93									95	90												
				(57)																							
29	0,01	14	4,48											61	27	100	73										
29	0,07	14	4,48											95	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	14	4,48	5	63									90	55												
				(93)																							
29	0,56	14	4,48					85	95					100	100			0	10								
								(11)						(0)				(100)									
29	1,12	14	4,48	10	93									100	90												
				(90)																							
29	1,12	14	4,48					90	95					95	98			15	12								
								(6)						(4)													
30	1,12	14	1,12					70	88			100	100					0	40								
								(21)				(0)						(100)									
30	1,12	14	1,12	50	93							95	100														
				(47)								(5)															
30	4,48	14	1,12					95	93			100	100					90	50								
												(0)															
30	4,48	14	1,12	95	97							95	100														
				(3)								(5)															
30	1,12	14	4,48					55	88			100	100					0	40								
								(38)				(0)						(100)									
30	1,12	14	4,48	15	93							100	100														
				(84)								(0)															
30	4,48	14	4,48					95	93			100	100					61	50								
												(0)															
30	4,48	14	4,48	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
23	0,03	30	1,12					0				65	15					0	25								
																		(100)									
23	0,14	30	1,12					30	58			70	50					65	83								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecetpá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófi		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(49)										(22)									
23	0,03	30	4,48					0				45	15					55	25								
23	0,14	30	4,48					75	58			50	50					90	83								
												(0)															
25	0,14	30	1,12					20	23			75	48					75	52								
								(14)																			
25	0,56	30	1,12					95	95			95	95					95	95								
								(0)				(0)						(0)									
25	0,14	30	4,48					60	23			65	48					25	52								
																		(52)									
25	0,56	30	4,48					95	95			65	95					90	95								
								(0)				(32)						(6)									
27	0,14	30	1,12	0	12							10	40														
				(100)								(75)															
27	0,56	30	1,12	30	53							75	65														
				(44)																							
27	0,14	30	4,48	0	12							10	40														
				(100)								(75)															
27	0,56	30	4,48	40	53							70	65														
				(25)																							
23	0,03	15	1,12					0				45	15					0	25								
																		(100)									
23	0,03	15	1,12	0								10															
23	0,14	15	1,12	10	68							0	75														
				(86)								(100)															
23	0,14	15	1,12					20	58			55	50					45	83								
								(66)										(46)									
23	0,03	15	4,48					5				0	15					30	25								
												(100)															
23	0,03	15	4,48	0								0															
23	0,14	15	4,48					30	58			55	50					85	83								
								(49)																			
23	0,14	15	4,48	30	68							55	75														
				(56)								(27)															
25	0,14	15	1,12					20	23			70	48					90	52								
								(14)																			
25	0,56	15	1,12					80	95			80	95					95	95								
								(16)				(16)						(0)									
25	0,14	15	4,48					10	23			70	48					70	52								
								(57)																			
25	0,56	15	4,48					35	95			70	95					95	95								
								(64)				(27)						(0)									
27	0,14	15	1,12	10	12							35	40														
				(17)								(13)															
27	0,56	15	1,12	0	53							60	65														
				(100)																							
27	0,14	15	4,48	0	12							65	40														
				(100)																							
27	0,56	15	4,48	35	53							75	65														
				(34)																							
23	0,03	16	1,12					0				15	15					0	25								
												(0)						(100)									
23	0,14	16	1,12					45	58			70	50					90	83								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(23)																			
23	0,03	16	4,48					0				0	15					60	25								
												(100)															
23	0,14	16	4,48					35	58			25	50					90	83								
								(40)				(50)															
25	0,14	16	1,12					70	23			70	48					50	52								
																		(4)									
25	0,56	16	1,12					95	95			95	95					95	95								
								(0)				(0)						(0)									
25	0,14	16	4,48					45	23			95	48					95	52								
25	0,56	16	4,48					90	95			80	95					95	95								
								(6)				(16)						(0)									
27	0,14	16	1,12	0	12							50	40														
				(100)																							
27	0,56	16	1,12	65	53							70	65														
27	0,14	16	4,48	0	12							70	40														
				(100)																							
27	0,56	16	4,48	75	53							75	65														
19	0,009	10	1,12									90	90			95	88										
												(0)															
19	0,01	10	1,12	10	90							75	85														
				(89)								(12)															
19	0,03	10	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,03	10	1,12					30	30			90	95														
								(0)				(6)															
19	0,07	10	1,12	15	97							80	90														
				(85)								(12)															
19	0,14	10	1,12					95	70			100	95														
19	0,009	10	4,48									85	90			95	88										
												(6)															
19	0,01	10	4,48	10	90							90	85														
				(89)																							
19	0,03	10	4,48									85	90			95	95										
												(6)				(0)											
19	0,03	10	4,48					0	30			95	95														
								(100)				(0)															
19	0,07	10	4,48	45	97							90	90														
				(54)								(0)															
19	0,14	10	4,48					10	70			95	95														
								(86)				(0)															
20	0,004	10	1,12					0	22			0	25					0	10								
								(100)				(100)						(100)									
20	0,004	10	1,12									0	30			65	27										
												(100)															
20	0,004	10	1,12	25	12							55	10														
20	0,009	10	1,12	30	38							50	40														
				(22)																							
20	0,009	10	1,12					90	73			40	35					55	68								
																		(20)									
20	0,009	10	1,12									30	60			55	42										
												(50)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
20	0,004	10	4,48									0	30			60	27										
												(100)															
20	0,004	10	4,48					0	22			10	25					0	10								
								(100)				(60)						(100)									
20	0,004	10	4,48	5	12							10	10														
				(59)								(0)															
20	0,009	10	4,48	0	38							10	40														
				(100)								(75)															
20	0,009	10	4,48									35	60			45	42										
												(42)															
20	0,009	10	4,48					20	73			70	35					10	68								
								(73)										(86)									
23	0,03	10	1,12	0								0															
23	0,03	10	1,12					0				70	15					25	15								
																		(0)									
23	0,14	10	1,12					30	58			65	50					55	83								
								(49)										(34)									
23	0,14	10	1,12	15	68							15	75														
				(78)								(80)															
23	0,03	10	4,48	5								0															
23	0,03	10	4,48					0				40	15					35	25								
23	0,14	10	4,48					45	58			35	50					61	83								
								(23)				(30)						(28)									
23	0,14	10	4,48	5	68							0	75														
				(93)								(100)															
25	0,14	10	1,12					25	23			85	48					90	52								
25	0,56	10	1,12					95	95			85	95					95	95								
								(0)				(11)						(0)									
25	0,14	10	4,48					35	23			75	48					70	52								
25	0,56	10	4,48					80	95			95	95					95	95								
								(16)				(0)						(0)									
26	0,03	10	1,12											80	95	95	95										
														(16)		(0)											
26	0,07	10	1,12					90	95					100	83			10									
								(6)																			
26	0,07	10	1,12	20	95									90	60												
				(79)																							
26	0,14	10	1,12											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	10	1,12	95	100									95	55												
				(5)																							
26	0,28	10	1,12					95	95					90	97			30	68								
								(0)						(8)				(56)									
26	0,03	10	4,48											50	95	95	95										
														(48)		(0)											
26	0,07	10	4,48					45	95					55	83			0									
								(53)						(34)													
26	0,07	10	4,48	25	95									100	60												
				(74)																							
26	0,14	10	4,48											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	10	4,48	90	100									100	55												

Herbicíd szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- tű		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- rēj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pálangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(10)																							
26	0,28	10	4,48					95	95					100	97			15	68								
								(0)										(78)									
27	0,14	10	1,12	10	12							65	40														
				(17)																							
27	0,56	10	1,12	10	53							65	65														
				(82)								(0)															
27	0,14	10	4,48	0	12							65	40														
				(100)																							
27	0,56	10	4,48	15	53							65	65														
				(72)								(0)															
28	0,004	10	1,12					5	43			40	70					0	18								
								(89)				(43)						(100)									
28	0,01	10	1,12					65	95			80	75					10	75								
								(32)										(87)									
28	0,01	10	1,12	5	10							55	75														
				(50)								(27)															
28	0,07	10	1,12	0	48							90	88														
				(100)																							
28	0,28	10	1,12									100	98			20	5										
28	1,12	10	1,12									95	100			45	60										
												(5)				(25)											
28	0,004	10	4,48					10	43			70	70					0	18								
								(77)				(0)						(100)									
28	0,01	10	4,48					60	95			70	75					0	75								
								(37)				(7)						(100)									
28	0,01	10	4,48	0	10							80	75														
				(100)																							
28	0,07	10	4,48	5	48							80	88														
				(90)								(10)															
28	0,28	10	4,48									95	98			5	5										
												(4)				(0)											
28	1,12	10	4,48									100	100			35	60										
												(0)				(42)											
29	0,01	10	1,12											50	27	90	73										
29	0,07	10	1,12											95	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	10	1,12	0	63									65	55												
				(100)																							
29	0,56	10	1,12					85	95					100	100			10	10								
								(11)						(0)				(0)									
29	1,12	10	1,12					80	95					100	98			20	12								
								(16)																			
29	1,12	10	1,12	45	93									90	90												
				(52)										(0)													
29	0,01	10	4,48											55	27	95	73										
29	0,07	10	4,48											10	70	95	95										
														(86)		(0)											
29	0,28	10	4,48	5	63									55	55												
				(93)										(0)													
29	0,56	10	4,48					90	95					100	100			10	10								
								(6)						(0)				(0)									
29	1,12	10	4,48					90	95					95	98			0	12								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepá- zst		Disznópá- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófi		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(6)						(4)				(100)									
29	1,12	10	4,48	20	93									100	90												
				(79)																							
30	1,12	10	1,12					65	88			100	100					10	40								
								(27)				(0)						(75)									
30	1,12	10	1,12	30	93							100	100														
				(68)								(0)															
30	4,48	10	1,12					0	93			100	100					25	50								
								(100)				(0)						(50)									
30	4,48	10	1,12	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
30	1,12	10	4,48					95	88			100	100					15	40								
												(0)						(63)									
30	1,12	10	4,48	25	93							100	100														
				(74)								(0)															
30	4,48	10	4,48					45	93			100	100					0	50								
								(52)				(0)						(100)									
30	4,48	10	4,48	85	97							100	100														
				(13)								(0)															
23	0,03	11	1,12					0			50	15						0	25								
																		(100)									
23	0,14	11	1,12					25	58			75	50					85	83								
								(57)																			
23	0,03	11	4,48					15			25	15						30	25								
23	0,14	11	4,48					15	58			65	50					50	83								
								(75)										(40)									
25	0,14	11	1,12					35	23			90	48					90	52								
25	0,56	11	1,12					90	95			85	95					95	95								
								(6)				(11)						(0)									
25	0,14	11	4,48					15	23			90	48					85	52								
								(35)																			
25	0,56	11	4,48					95	95			90	95					95	95								
								(0)				(6)						(0)									
27	0,14	11	1,12	0	12							40	40														
				(100)								(0)															
27	0,56	11	1,12	45	53							65	65														
				(16)								(0)															
27	0,14	11	4,48	0	12							60	40														
				(100)																							
27	0,56	11	4,48	65	53							75	65														
19	0,009	17	1,12									95	90			90	88										
19	0,01	17	1,12	5	90							90	85														
				(95)																							
19	0,03	17	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,03	17	1,12					65	30			95	95														
												(0)															
19	0,07	17	1,12	90	97							90	90														
				(8)								(0)															
19	0,14	17	1,12					75	70			95	95														
												(0)															
19	0,009	17	4,48									90	90			95	88										
												(0)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsefpá- zsit		Disznópá- rész		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhatá- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
19	0,01	17	4,48	90	90							90	85														
				(0)																							
19	0,03	17	4,48									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,03	17	4,48					20	30			95	95														
								(34)				(0)															
19	0,07	17	4,48	95	97							95	90														
				(3)																							
19	0,14	17	4,48					50	70			95	95														
								(29)				(0)															
20	0,004	17	1,12					5	22			10	25					10	10								
								(78)				(60)						(0)									
20	0,004	17	1,12									25	30			35	27										
												(17)															
20	0,004	17	1,12	15	12							45	10														
20	0,009	17	1,12	20	38							85	40														
				(48)																							
20	0,009	17	1,12									55	60			25	42										
												(9)				(41)											
20	0,009	17	1,12					90	73			85	35					85	68								
20	0,004	17	4,48					10	22			0	25					0	10								
								(55)				(100)						(100)									
20	0,004	17	4,48	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,004	17	4,48									0	30			35	27										
												(100)															
20	0,009	17	4,48	35	38							25	40														
				(8)								(38)															
20	0,009	17	4,48					0	73			45	35					10	68								
								(100)										(86)									
20	0,009	17	4,48									0	60			50	42										
												(100)															
23	0,03	17	1,12	0								55															
23	0,14	17	1,12	45	68							70	75														
				(34)								(7)															
23	0,03	17	4,48	5								0															
23	0,14	17	4,48	25	68							50	75														
				(64)								(34)															
26	0,03	17	1,12											40	95	95	95										
														(58)		(0)											
26	0,07	17	1,12	75	95									15	60												
				(22)										(75)													
26	0,07	17	1,12					95	95					100	83			0									
								(0)																			
26	0,14	17	1,12											110	98	95	95										
																(0)											
26	0,28	17	1,12	95	100									90	55												
				(5)																							
26	0,28	17	1,12					95	95					100	97			0	68								
								(0)										(100)									
26	0,03	17	4,48											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	17	4,48					0	95					90	83			0									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny,kg/ h	Kukorica		Kakasfű		Cirok		Ecetpá- zsít		Disznópá- rér		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(100)																			
26	0,07	17	4,48	90	95									100	60												
				(6)																							
26	0,14	17	4,48											95	98	95	95										
														(4)	(0)												
26	0,28	17	4,48	95	100									100	55												
				(5)																							
26	0,28	17	4,48					95	95					100	97			0	68								
								(0)										(100)									
28	0,004	17	1,12					10	43			70	70					0	18								
								(77)				(0)						(100)									
28	0,01	17	1,12					35	95			55	75					10	75								
								(64)				(27)						(87)									
28	0,01	17	1,12	10	10							85	75														
				(0)																							
28	0,07	17	1,12	0	48							60	88														
				(100)								(32)															
28	0,28	17	1,12									100	98			0	5										
																(100)											
28	1,12	17	1,12									100	100			35	60										
												(0)				(42)											
28	0,004	17	4,48					20	43			75	70					0	18								
								(54)										(100)									
28	0,01	17	4,48					90	95			90	75					0	75								
								(6)										(100)									
28	0,01	17	4,48	0	10							75	75														
				(100)								(0)															
28	0,07	17	4,48	0	48							80	88														
				(100)								(10)															
28	0,28	17	4,48									100	98			0	5										
																(100)											
28	1,12	17	4,48									95	100			45	60										
												(5)				(25)											
29	0,01	17	1,12											0	27	90	73										
														(100)													
29	0,07	17	1,12											15	70	95	95										
														(79)	(0)												
29	0,28	17	1,12	25	63									70	55												
				(61)																							
29	0,56	17	1,12					90	95					100	100			0	10								
								(6)						(0)				(100)									
29	1,12	17	1,12					95	95					100	98			10	12								
								(0)										(17)									
29	1,12	17	1,12	85	93									85	90												
				(9)										(6)													
29	0,01	17	4,48											10	27	60	73										
														(63)	(18)												
29	0,07	17	4,48											0	70	95	95										
														(100)	(0)												
29	0,28	17	4,48	25	63									95	55												
				(61)																							
29	0,56	17	4,48					90	95					100	100			10	10								
								(6)						(0)				(0)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny:kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
29	1,12	17	4,48	95	93									95	90												
29	1,12	17	4,48					95	95					100	98			15	12								
								(0)																			
30	1,12	17	1,12					75	88			100	100					5	40								
								(15)				(0)						(88)									
30	1,12	17	1,12	90	93							95	100														
								(4)				(5)															
30	4,48	17	1,12					95	93			100	100					85	50								
												(0)															
30	4,48	17	1,12	100	97							95	100														
												(5)															
30	1,12	17	4,48					25	88			110	100					0	40								
								(72)				(0)						(100)									
30	1,12	17	4,48	95	93							100	100														
												(0)															
30	4,48	17	4,48					95	93			100	100					20	50								
												(0)						(60)									
30	4,48	17	4,48	95	97							100	100														
								(3)				(0)															
6	8,96	20	0,14	5	13	95	95																				
								(62)	(0)																		
6	11,20	20	0,14	5	30	95	95																				
								(84)	(0)																		
6	8,96	20	0,56	15	13	90	95																				
								(6)																			
6	11,20	20	0,56	5	30	95	95																				
								(84)	(0)																		
6	8,96	20	2,24	10	13	95	95																				
								(24)	(0)																		
6	11,20	20	2,24	15	30	95	95																				
								(50)	(0)																		
2	0,28	20	0,14					5	85	95	100																
								(95)	(5)																		
2	0,56	20	0,14					5	93	100	100																
								(95)	(0)																		
2	0,56	20	0,14					20	75	100	98																
								(74)																			
2	2,24	20	0,14					40	98	100	100																
								(60)	(0)																		
2	2,24	20	0,14					32	97	100	100																
								(68)	(0)																		
2	0,28	20	0,56					0	85	100	100																
								(100)	(0)																		
2	0,56	20	0,56					30	93	90	100																
								(68)	(10)																		
2	0,56	20	0,56					15	72	95	95																
								(80)	(0)																		
2	0,56	20	0,56					20	75	100	98																
								(74)																			
2	2,24	20	0,56					30	100	100	100																
								(70)	(0)																		
2	2,24	20	0,56					25	98	100	100																
								(75)	(0)																		

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajti- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	20	0,56					15	97	100	100																
								(85)		(0)																	
2	0,28	20	2,24					0	85	100	100																
								(100)		(0)																	
2	0,56	20	2,24					10	93	95	100																
								(90)		(5)																	
2	0,56	20	2,24					10	72	80	95																
								(87)		(16)																	
2	0,56	20	2,24					0	75	95	98																
								(100)		(4)																	
2	2,24	20	2,24					20	98	100	100																
								(80)		(0)																	
2	2,24	20	2,24					30	100	100	100																
								(70)		(0)																	
2	2,24	20	2,24					30	97	100	100																
								(70)		(0)																	
2	0,56	20	8,96					20	72	90	95																
								(73)		(6)																	
2	2,24	20	8,96					15	100	100	100																
								(85)		(0)																	
15	1,12	20	0,56	0	10							55	50														
				(100)																							
15	1,12	20	0,56					0	10			85	90														
								(100)				(6)															
15	4,48	20	0,56	10	35							95	50														
				(72)																							
15	4,48	20	0,56					20	75			100	100														
								(74)				(0)															
15	1,12	20	2,24	0	10							95	50														
				(100)																							
15	1,12	20	2,24					0	10			75	90														
								(100)				(17)															
15	4,48	20	2,24					45	75			100	100														
								(40)				(0)															
15	4,48	20	2,24	10	35							85	50														
				(72)																							
15	1,12	20	8,96	10	10							90	50														
				(0)																							
15	1,12	20	8,96					0	10			100	90														
								(100)																			
15	4,48	20	8,96	10	35							95	50														
				(72)																							
15	4,48	20	8,96					0	75			100	100														
								(100)				(0)															
7	0,14	20	0,56					90	90	100	90																
								(0)																			
7	0,56	20	0,56					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
7	1,12	20	0,56	90	72	100	100																				
								(0)																			
7	4,48	20	0,56	90	95	100	100																				
				(6)		(0)																					
7	0,14	20	2,24					100	90	95	90																

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny:kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajli- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
7	0,56	20	2,24					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
7	1,12	20	2,24	80	72	100	100																				
						(0)																					
7	4,48	20	2,24	70	95	100	100																				
				(27)		(0)																					
7	0,14	20	8,96					95	90	100	90																
7	0,56	20	8,96					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
7	1,12	20	8,96	80	72	100	100																				
						(0)																					
7	4,48	20	8,96	100	95	100	100																				
						(0)																					
16	0,56	20	0,56	5				25	40					100	90												
								(38)																			
16	2,24	20	0,56	10	20			85	95					100	100												
				(50)				(11)						(0)													
16	0,56	20	2,24	20				5	40					95	90												
								(88)																			
16	2,24	20	2,24	0	20			75	95					100	100												
				(100)				(22)						(0)													
16	0,56	20	8,96	10				15	40					95	90												
								(63)																			
16	2,24	20	8,96	25	20			95	95					100	100												
								(0)						(0)													
17	1,68	20	0,14	88	88	100	100																				
				(0)		(0)																					
17	3,36	20	0,14	95	95	100	100																				
				(0)		(0)																					
17	1,68	20	0,56	78	88	100	100																				
				(12)		(0)																					
17	3,36	20	0,56	80	95	100	100																				
				(16)		(0)																					
17	1,68	20	2,24	68	88	98	100																				
				(23)		(2)																					
17	3,36	20	2,24	88	95	100	100																				
				(8)		(0)																					
18	0,56	20	0,56					70	78	95	97																
								(11)		(3)																	
18	1,12	20	0,56	30	42	100	100																				
				(29)		(0)																					
18	2,24	20	0,56					95	97	100	100																
								(3)		(0)																	
18	4,48	20	0,56	80	80	100	100																				
				(0)		(0)																					
18	0,56	20	2,24					70	78	100	97																
								(11)																			
18	1,12	20	2,24	45	42	100	100																				
						(0)																					
18	2,24	20	2,24					95	97	100	100																
								(3)		(0)																	
18	4,48	20	2,24	40	80	100	100																				
				(50)		(0)																					

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecseipá- zsit		Disznópá- rész		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
18	0,56	20	8,96					95	78	100	97																
18	1,12	20	8,96	35	42	100	100																				
				(17)		(0)																					
18	2,24	20	8,96					85	97	100	100																
								(13)		(0)																	
18	4,48	20	8,96	90	80	100	100																				
						(0)																					
19	0,009	20	1,12									85	90			85	88										
												(6)				(4)											
19	0,01	20	1,12	0	90							95	85														
				(100)																							
19	0,03	20	1,12					0	30			100	95														
								(100)																			
19	0,03	20	1,12									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,07	20	1,12	60	97							85	90														
				(39)								(6)															
19	0,14	20	1,12					20	70			95	95														
								(72)				(0)															
19	0,009	20	4,48									95	90			95	88										
19	0,01	20	4,48	5	90							70	85														
				(95)								(18)															
19	0,03	20	4,48					10	30			95	95														
								(67)				(0)															
19	0,03	20	4,48									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	20	4,48	35	97							85	90														
				(64)								(6)															
19	0,14	20	4,48					10	70			95	95														
								(86)				(0)															
20	0,004	20	1,12					65	22			15	25				0	10									
												(40)					(100)										
20	0,004	20	1,12									55	30			40	27										
20	0,004	20	1,12	0	12							15	10														
				(100)																							
20	0,009	20	1,12	25	38							20	40														
				(35)								(50)															
20	0,009	20	1,12									35	60			55	42										
												(42)															
20	0,009	20	1,12					65	73			65	35				30	68									
								(11)									(56)										
20	0,004	20	4,48	0	12							35	10														
				(100)																							
20	0,004	20	4,48					0	22			20	25				5	10									
								(100)				(20)					(50)										
20	0,004	20	4,48									60	30			60	27										
20	0,009	20	4,48					45	73			25	35				85	68									
								(39)				(29)															
20	0,009	20	4,48									20	60			40	42										
												(67)				(5)											
20	0,009	20	4,48	0	38							15	40														
				(100)								(63)															
21	0,28	20	0,14															30	47	10	35						

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecseppá- zsít		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pulángófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
																				(37)	(72)						
21	0,56	20	0,14																	55	68	30	30				
																				(20)	(0)						
21	1,12	20	0,14																	80	67	40	30				
21	0,28	20	0,56																	15	47	5	35				
																				(69)	(86)						
21	0,56	20	0,56																	65	68	35	30				
																				(5)							
21	1,12	20	0,56																	75	67	80	30				
21	0,28	20	2,24																	45	47	30	35				
																				(5)	(15)						
21	0,56	20	2,24																	60	68	45	30				
																				(12)							
21	1,12	20	2,24																	20	67	30	30				
																				(71)	(0)						
21	0,28	20	8,96																	10	47	5	35				
																				(79)	(86)						
21	0,56	20	8,96																	90	68	55	30				
21	1,12	20	8,96																	75	67	70	30				
22	1,12	20	0,03	20	42							100	98														
					(53)																						
22	2,24	20	0,03	40	60							100	100														
					(34)							(0)															
22	0,28	20	0,14							60	20							10	20								
																		(50)									
22	0,28	20	0,14	10	17									100	90												
					(42)																						
22	0,56	20	0,14	10	12									100	85												
					(17)																						
22	1,12	20	0,14	25	98									100	100												
					(75)									(0)													
22	1,12	20	0,14	10	38									100	100												
					(74)									(0)													
22	1,12	20	0,14							90	78							25	95								
																		(74)									
22	1,12	20	0,14	25	42									100	98												
					(41)																						
22	2,24	20	0,14	10	60									100	100												
					(84)									(0)													
22	0,28	20	0,56							65	20							15	20								
																		(25)									
22	0,28	20	0,56	10	17									95	90												
					(42)																						
22	0,56	20	0,56	0	12									75	85												
					(100)									(12)													
22	1,12	20	0,56	45	98									100	100												
					(55)									(0)													
22	1,12	20	0,56							20	78							40	95								
										(75)								(58)									
22	1,12	20	0,56	5	38									100	100												
					(87)									(0)													
22	1,12	20	0,56	5	42									100	98												
					(89)																						

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fa		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
22	2,24	20	0,56	0	60									100	100												
				(100)										(0)													
22	0,28	20	2,24							10	20							25	20								
										(50)																	
22	0,28	20	2,24	10	17									100	90												
				(42)																							
22	0,56	20	2,24	0	12									70	85												
				(100)										(18)													
22	1,12	20	2,24							75	78							60	95								
										(4)								(37)									
22	1,12	20	2,24	10	38									100	100												
				(74)										(0)													
22	1,12	20	2,24	15	98									100	100												
				(85)										(0)													
23	0,14	20	0,56	85	99									55	55												
				(15)										(0)													
23	0,56	20	0,56	99	100									65	70												
				(1)										(8)													
23	0,03	20	1,12	0								20															
23	0,03	20	1,12					0				50	15					10	25								
																		(60)									
23	0,14	20	1,12					15	58			45	50					85	83								
								(75)				(10)															
23	0,14	20	1,12	15	68							0	75														
				(78)								(100)															
23	0,14	20	2,24	75	99									60	55												
				(25)																							
23	0,56	20	2,24	95	100									80	70												
				(5)																							
23	0,03	20	4,48	0								0															
23	0,03	20	4,48					15				60	15					45	25								
23	0,14	20	4,48						5	58		30	50					65	83								
								(92)				(40)						(22)									
23	0,14	20	4,48	20	68							35	75														
				(71)								(54)															
23	0,14	20	8,96	85	99									70	55												
				(15)																							
23	0,56	20	8,96	95	100									75	70												
				(5)																							
24	0,28	20	0,14	35	15	100	100									75	63										
						(0)																					
24	1,12	20	0,14	85	92	100	100									95	95										
				(8)		(0)										(0)											
24	0,28	20	0,56	25	15	100	100									70	63										
						(0)																					
24	1,12	20	0,56	90	92	100	100									95	95										
				(3)		(0)										(0)											
24	0,28	20	2,24	5	15	100	100									50	63										
				(67)		(0)										(21)											
24	1,12	20	2,24	95	92	100	100									95	95										
				(0)												(0)											
25	0,14	20	0,56									0	60			15	38										
												(100)				(61)											

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
25	0,14	20	0,56					45	43			20	35					35	92								
												(43)						(62)									
25	0,28	20	0,56	90	92							70	60														
				(3)																							
25	0,28	20	0,56	75	82							100	98														
				(9)																							
25	0,56	20	0,56					95	95			85	80					95	95								
								(0)										(0)									
25	0,56	20	0,56									65	85			90	77										
												(24)															
25	1,12	20	0,56	100	100							100	100														
				(0)								(0)															
25	1,12	20	0,56	100	100							75	70														
				(0)																							
25	0,14	20	1,12					35	23			0	48					55	52								
												(100)															
25	0,56	20	1,12					80	95			90	95					95	95								
								(16)				(6)						(0)									
25	0,14	20	2,24					10	43			10	35					65	92								
								(77)				(72)						(30)									
25	0,14	20	2,24									55	60			80	38										
												(9)															
25	0,28	20	2,24	70	92							85	60														
				(24)																							
25	0,28	20	2,24	95	82							95	98														
												(4)															
25	0,56	20	2,24					95	95			90	80					95	95								
								(0)										(0)									
25	0,56	20	2,24									95	85			80	77										
25	1,12	20	2,24	100	100							100	100														
				(0)								(0)															
25	1,12	20	2,24	100	100							100	70														
				(0)																							
25	0,14	20	4,48					5	23			75	48					80	52								
								(79)																			
25	0,56	20	4,48					95	95			95	95					95	95								
								(0)				(0)						(0)									
25	0,14	20	8,96					10	43			95	35					25	92								
								(77)										(73)									
25	0,14	20	8,96									95	60			70	38										
25	0,28	20	8,96	90	82							100	98														
25	0,28	20	8,96	95	92							80	60														
25	0,56	20	8,96					95	95			85	80					95	95								
								(0)										(0)									
25	0,56	20	8,96									95	85			85	77										
25	1,12	20	8,96	100	100							100	100														
				(0)								(0)															
25	1,12	20	8,96	100	100							70	70														
				(0)								(0)															
32	2,24	20	0,56	0	10							15	55														
				(100)								(73)															
32	4,48	20	0,56	10	40							25	55														
				(75)								(55)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecetpá- zsit		Disznópá- rétj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
32	2,24	20	2,24	10	10							0	55														
				(0)								(100)															
32	4,48	20	2,24	5	40							85	55														
				(88)																							
32	2,24	20	8,96	10	10							90	55														
				(0)																							
32	4,48	20	8,96	20	40							50	55														
				(50)								(10)															
26	0,03	20	1,12											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	20	1,12					85	95					100	83			0									
								(11)																			
26	0,07	20	1,12	20	95									65	60												
				(79)																							
26	0,14	20	1,12											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	20	1,12	95	100									95	55												
				(5)																							
26	0,28	20	1,12					95	95					100	97			50	68								
								(0)										(27)									
26	0,03	20	4,48											75	95	95	95										
														(22)		(0)											
26	0,07	20	4,48					25	95					100	83			20									
								(74)																			
26	0,07	20	4,48	15	95									85	60												
				(85)																							
26	0,14	20	4,48											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	20	4,48	65	100									100	55												
				(35)																							
26	0,28	20	4,48					95	95					100	97			40	68								
								(0)										(42)									
27	0,14	20	0,56					95	98			100	95					85	98								
								(4)										(14)									
27	0,14	20	0,56	0	8									70	70												
				(100)										(0)													
27	0,56	20	0,56	75	97									80	85												
				(23)										(6)													
27	0,56	20	0,56	15	90									75	80												
				(84)										(7)													
27	0,56	20	0,56					100	100			80	100					95	100								
								(0)				(20)						(5)									
27	1,12	20	0,56									65	70			20	7										
												(8)															
27	1,12	20	0,56	80	97							70	80														
				(18)								(13)															
27	2,24	20	0,56									70	73			5	30										
												(5)				(84)											
27	0,14	20	1,12	5	12							0	40														
				(59)								(100)															
27	0,56	20	1,12	5	53							65	65														
				(91)								(0)															
27	0,14	20	2,24					95	98			100	95					80	98								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Anidó- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecseppá- zsis		Disznópa- rész		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(4)										(19)									
27	0,14	20	2,24	0	8									85	70												
				(100)																							
27	0,56	20	2,24	85	97									85	85												
				(13)										(0)													
27	0,56	20	2,24	25	90							85	80														
				(73)																							
27	0,56	20	2,24					100	100			95	100					100	100								
								(0)				(5)						(0)									
27	1,12	20	2,24									70	70			0	7										
												(0)				(100)											
27	1,12	20	2,24	85	97							90	80														
				(13)																							
27	2,24	20	2,24									75	73			20	30										
																(34)											
27	0,14	20	4,48	0	12							25	40														
				(100)								(38)															
27	0,56	20	4,48	40	53							80	65														
				(25)																							
27	0,14	20	8,96					95	98			95	95					95	98								
								(4)				(0)						(4)									
27	0,14	20	8,96	0	8									60	70												
				(100)										(15)													
27	0,56	20	8,96	12	97									80	85												
				(88)										(6)													
27	0,56	20	8,96	35	90							90	80														
				(62)																							
27	0,56	20	8,96					95	100			100	100					100	100								
								(5)				(0)						(0)									
27	1,12	20	8,96									65	70			0	7										
												(8)				(100)											
27	1,12	20	8,96	60	97							90	80														
				(39)																							
27	2,24	20	8,96									65	73			20	30										
												(11)				(34)											
28	0,004	20	1,12					10	43			90	70					10	18								
								(77)										(45)									
28	0,01	20	1,12					80	95			95	75					45	75								
								(16)										(40)									
28	0,01	20	1,12	5	10							60	75														
				(50)								(20)															
28	0,07	20	1,12	5	48							85	88														
				(90)								(4)															
28	0,28	20	1,12									100	98			5	5										
																(0)											
28	1,12	20	1,12									100	100			40	60										
												(0)				(34)											
28	0,004	20	4,48					15	43			90	70					15	18								
								(66)										(17)									
28	0,01	20	4,48					50	95			85	75					45	75								
								(48)										(40)									
28	0,01	20	4,48	5	10							80	75														
				(50)																							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecetpá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófé		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
28	0,07	20	4,48	20	48							80	88														
				(59)								(10)															
28	0,28	20	4,48									95	98			20	5										
												(4)															
28	1,12	20	4,48									100	100			55	60										
												(0)				(9)											
29	0,01	20	1,12											50	27	100	73										
29	0,07	20	1,12											70	70	95	95										
														(0)		(0)											
29	0,28	20	1,12	0	63									25	55												
				(100)										(55)													
29	0,56	20	1,12					85	95			100	100			10	10										
								(11)				(0)				(0)											
29	1,12	20	1,12					75	95					95	98		0	12									
								(22)						(4)			(100)										
29	1,12	20	1,12	15	93									80	90												
				(84)										(12)													
29	0,01	20	4,48											0	27	85	73										
														(100)													
29	0,07	20	4,48											85	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	20	4,48	0	63									75	55												
				(100)																							
29	0,56	20	4,48					85	95			100	100			0	10										
								(11)				(0)				(100)											
29	1,12	20	4,48					85	95			100	98			0	12										
								(11)									(100)										
29	1,12	20	4,48	10	93									90	90												
				(90)										(0)													
30	0,01	20	0,14											0	40	0	7										
														(100)		(100)											
30	0,03	20	0,14											0	50	0	12										
														(100)		(100)											
30	0,01	20	0,56											0	40	30	7										
														(100)													
30	0,03	20	0,56											35	50	0	12										
														(30)		(100)											
30	1,12	20	1,12					50	88			100	100					30	40								
								(44)				(0)						(25)									
30	1,12	20	1,12	20	93							100	100														
				(79)								(0)															
30	4,48	20	1,12					95	93			100	100					70	50								
												(0)															
30	4,48	20	1,12	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
30	0,01	20	2,24											45	40	0	7										
																(100)											
30	0,03	20	2,24											50	50	0	12										
														(0)		(100)											
30	1,12	20	4,48					10	88			100	100					0	40								
								(89)				(0)						(100)									
30	1,12	20	4,48	35	93							100	100														
				(63)								(0)															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepi- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
30	4,48	20	4,48	65	97							100	100														
				(33)								(0)															
30	4,48	20	4,48					90	93			95	100					0	50								
								(4)				(5)						(100)									
31	0,14	20	0,56									75	85			80	28										
												(12)															
31	0,14	20	0,56	0								60	35														
31	0,14	20	0,56									85	60					30	32	100	100						
																		(7)		(0)							
31	0,56	20	0,56									95	90					95	95	100	100						
																		(0)		(0)							
31	0,56	20	0,56	30	75							70	80														
				(60)								(13)															
31	0,56	20	0,56									85	90			50	50										
												(6)				(0)											
31	0,14	20	2,24									90	85			40	28										
31	0,14	20	2,24									25	60					30	32	95	100						
												(59)						(7)		(5)							
31	0,14	20	2,24	0								55	35														
31	0,56	20	2,24									90	90					95	95	100	100						
												(0)						(0)		(0)							
31	0,56	20	2,24									90	90			35	50										
												(0)				(30)											
31	0,56	20	2,24	5	75							70	80														
				(94)								(13)															
31	0,14	20	8,96	0								65	35														
31	0,14	20	8,96									25	60					30	32	80	100						
												(59)						(7)		(20)							
31	0,14	20	8,96									95	85			30	28										
31	0,56	20	8,96									95	90					90	95	100	100						
																		(6)		(0)							
31	0,56	20	8,96									90	90			30	50										
												(0)				(40)											
31	0,56	20	8,96	10	75							75	80														
				(87)								(7)															
33	0,56	20	0,56	35	17									100	95	48	7	8	8	90	25						
																		(0)									
33	1,12	20	0,56	50	85									100	100	35	17	5	35	55	78						
				(42)										(0)				(86)		(30)							
33	2,24	20	0,56	20	87									100	100	83	93	60	32	93	100						
				(78)										(0)		(11)				(7)							
33	0,56	20	2,24	8	17									95	95	0	7	13	8	95	25						
				(53)										(0)		(100)											
33	1,12	20	2,24	0	85									100	100	35	17	45	35	100	78						
				(100)										(0)													
33	2,24	20	2,24	93	87									100	100	50	93	16	32	35	100						
														(0)		(47)		(50)		(65)							
33	0,56	20	8,96	8	17									85	95	33	7	10	8	70	25						
				(53)										(11)													
33	1,12	20	8,96	68	85									100	100	25	17	15	35	95	78						
				(20)										(0)				(58)									
33	2,24	20	8,96	23	87									100	100	75	93	33	32	60	100						
				(74)										(0)		(20)				(40)							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecetpá- zsít		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
19	0,009	12	1,12									80	90			85	88										
												(12)				(4)											
19	0,01	12	1,12	15	90							95	85														
				(84)																							
19	0,03	12	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,03	12	1,12					10	30			95	95														
								(67)				(0)															
19	0,07	12	1,12	90	97							85	90														
				(8)								(6)															
19	0,14	12	1,12					10	70			95	95														
								(86)				(0)															
19	0,009	12	4,48									75	90			90	88										
												(17)															
19	0,01	12	4,48	0	90							95	85														
				(100)																							
19	0,03	12	4,48									95	90			95	95										
																(0)											
19	03	12	4,48					0	30			90	95														
								(100)				(6)															
19	0,07	12	4,48	15	97							95	90														
				(85)																							
19	0,14	12	4,48					35	70			100	95														
								(50)																			
20	0,004	12	1,12					10	22			70	25					5	10								
								(55)										(50)									
20	0,004	12	1,12									65	30			35	27										
20	0,004	12	1,12	0	12							10	10														
				(100)								(0)															
20	0,009	12	1,12	35	38							10	40														
				(8)								(75)															
20	0,009	12	1,12									80	60			25	42										
																(41)											
20	0,009	12	1,12					80	73			80	35					95	68								
20	0,004	12	4,48					0	22			65	25					5	10								
								(100)										(50)									
20	0,004	12	4,48	0	12							25	10														
				(100)																							
20	0,004	12	4,48									30	30			40	27										
												(0)															
20	0,009	12	4,48	15	38							35	40														
				(61)								(13)															
20	0,009	12	4,48					0	73			50	35					40	68								
								(100)										(42)									
20	0,009	12	4,48									60	60			40	42										
												(0)				(5)											
23	0,03	12	1,12					0				65	15					10	25								
																		(60)									
23	0,03	12	1,12	0								15															
23	0,14	12	1,12	0	68							50	75														
				(100)								(34)															
23	0,14	12	1,12					60	58			55	50					80	83								
																		(4)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai musár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
23	0.03	12	4,48					15				40	15					45	25								
23	0.03	12	4,48	5								20															
23	0.14	12	4,48					20	58			65	50					75	83								
								(66)										(10)									
23	0.14	12	4,48	10	68							15	75														
				(86)								(80)															
25	0.14	12	1,12					15	23			30	48					40	52								
								(35)				(38)						(24)									
25	0.56	12	1,12					90	95			75	95					90	95								
								(6)				(22)						(6)									
25	0.14	12	4,48					35	23			15	48					90	52								
												(69)															
25	0.56	12	4,48					70	95			0	95					95	95								
								(27)				(100)						(0)									
26	0.03	12	1,12											85	95	95	95										
														(11)		(0)											
26	0.07	12	1,12	50	95									100	60												
				(48)																							
26	0.07	12	1,12					85	95					100	83			40									
								(11)																			
26	0.14	12	1,12											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0.28	12	1,12					55	95					100	97			25	68								
								(43)										(64)									
26	0.28	12	1,12	95	100									100	55												
				(5)																							
26	0.03	12	4,48											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0.07	12	4,48	50	95									70	60												
				(48)																							
26	0.07	12	4,48					35	95					90	83			0									
								(64)																			
26	0.14	12	4,48											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0.28	12	4,48					80	95					100	97			80	68								
								(16)																			
26	0.28	12	4,48	95	100							95	55														
				(5)																							
27	0.14	12	1,12	0	12							0	40														
				(100)								(100)															
27	0.56	12	1,12	10	53							35	65														
				(82)								(47)															
27	0.14	12	4,48	0	12							10	40														
				(100)								(75)															
27	0.56	12	4,48	0	53							70	65														
				(100)																							
28	0.004	12	1,12					5	43			80	70					15	18								
								(89)										(17)									
28	0.01	12	1,12					85	95			80	75					65	75								
								(11)										(14)									
28	0.01	12	1,12	0	10							85	75														
				(100)																							
28	0.07	12	1,12	30	48							80	88														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(38)								(10)															
28	0,28	12	1,12									95	98			20	5										
												(4)															
28	1,12	12	1,12									100	100			15	60										
												(0)				(75)											
28	0,004	12	4,48					25	43			75	70					10	18								
								(42)										(45)									
28	0,01	12	4,48					65	95			95	75					0	75								
								(32)										(100)									
28	0,01	12	4,48	5	10							70	75														
				(50)								(7)															
28	0,07	12	4,48	10	48							80	88														
				(80)								(10)															
28	0,28	12	4,48									100	98			5	5										
																(0)											
28	1,12	12	4,48									100	100			25	60										
												(0)				(59)											
29	0,01	12	1,12											10	27	95	73										
														(63)													
29	0,07	12	1,12											0	70	100	95										
														(100)													
29	0,28	12	1,12	0	63									10	55												
				(100)										(82)													
29	0,56	12	1,12					85	95					100	100			0	10								
								(11)						(0)				(100)									
29	1,12	12	1,12					95	95					100	98			5	12								
								(0)										(59)									
29	1,12	12	1,12	30	93									65	90												
				(68)										(28)													
29	0,01	12	4,48											0	27	95	73										
														(100)													
29	0,07	12	4,48											0	70	95	95										
														(100)		(0)											
29	0,28	12	4,48	0	63									65	55												
				(100)																							
29	0,56	12	4,48					80	95					100	100			15	10								
								(16)						(0)													
29	1,12	12	4,48	35	93									100	90												
				(63)																							
29	1,12	12	4,48					85	95					100	98			0	12								
								(11)										(100)									
30	1,12	12	1,12					90	88			100	100					0	40								
												(0)						(100)									
30	1,12	12	1,12	80	93							95	100														
				(14)								(5)															
30	4,48	12	1,12					95	93			100	100					70	50								
												(0)															
30	4,48	12	1,12	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
30	1,12	12	4,48					90	88			100	100					10	40								
												(0)						(75)									
30	1,12	12	4,48	60	93							100	100														
				(36)								(0)															

Herbícíd szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg- h	Kukorica		Kakaslab- fü		Círok		Ecsepa- zsit		Disznópa- rój		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
30	4,48	12	4,48					95	93			100	100					90	50								
												(0)															
30	4,48	12	4,48	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
19	0,009	18	1,12									90	90			95	88										
												(0)															
19	0,01	18	1,12	5	90							95	85														
				(95)																							
19	0,03	18	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,03	18	1,12					25	30			95	95														
								(17)				(0)															
19	0,07	18	1,12	80	97							90	90														
				(18)								(0)															
19	0,14	18	1,12					60	70			100	95														
								(15)																			
19	0,009	18	4,48									85	90			90	88										
												(6)															
19	0,01	18	4,48	5	90							85	85														
				(95)								(0)															
19	0,03	18	4,48					0	30			100	95														
								(100)																			
19	0,03	18	4,48									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	18	4,48	20	97							90	90														
				(80)								(0)															
19	0,14	18	4,48					40	70			95	95														
								(43)				(0)															
20	0,004	18	1,12					20	22			25	25					0	10								
								(10)				(0)						(100)									
20	0,004	18	1,12	0	12							15	10														
				(100)																							
20	0,004	18	1,12									55	30			25	27										
																(8)											
20	0,009	18	1,12	10	38							20	40														
				(74)								(50)															
20	0,009	18	1,12					10	73			25	35					10	68								
								(87)				(29)						(86)									
20	0,009	18	1,12									65	60			10	42										
																(77)											
20	0,004	18	4,48									15	30			20	27										
												(50)				(26)											
20	0,004	18	4,48	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,004	18	4,48					0	22			85	25					0	10								
								(100)										(100)									
20	0,009	18	4,48									30	60			45	42										
												(50)															
20	0,009	18	4,48					80	73			10	35					10	68								
												(72)						(86)									
20	0,009	18	4,48	30	38							0	40														
				(22)								(100)															
26	0,03	18	1,12											95	95	95	95										

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fa		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófa		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
														(0)	(0)												
26	0,07	18	1,12					90	95					100	83			0									
								(6)																			
26	0,07	18	1,12	60	95									100	60												
				(37)																							
26	0,14	18	1,12											100	98	95	95										
																(0)											
26	0,28	18	1,12	95	100									95	55												
				(5)																							
26	0,28	18	1,12					90	95					95	97			0	68								
								(6)						(3)				(100)									
26	0,03	18	4,48											90	95	95	95										
														(6)	(0)												
26	0,07	18	4,48	45	95									90	60												
				(53)																							
26	0,07	18	4,48					15	95					35	83			0									
								(85)						(58)													
26	0,14	18	4,48											95	98	95	95										
														(4)	(0)												
26	0,28	18	4,48	95	100									100	55												
				(5)																							
26	0,28	18	4,48					95	95					100	97			30	68								
								(0)										(56)									
28	0,004	18	1,12					40	43			75	70					0	18								
								(7)										(100)									
28	0,01	18	1,12					95	95			80	75					35	75								
								(0)										(54)									
28	0,01	18	1,12	0	10							55	75														
				(100)								(27)															
28	0,07	18	1,12	5	48							80	88														
				(90)								(10)															
28	0,28	18	1,12									95	98			5	5										
												(4)				(0)											
28	1,12	18	1,12									100	100			15	60										
												(0)				(75)											
28	0,004	18	4,48					10	43			60	70					0	18								
								(77)				(15)						(100)									
28	0,01	18	4,48	5	10							85	75														
				(50)																							
28	0,01	18	4,48					30	95			85	75					0	75								
								(69)										(100)									
28	0,07	18	4,48	10	48							95	88														
				(80)																							
28	0,28	18	4,48									95	98			20	5										
												(4)															
28	1,12	18	4,48									100	100			70	60										
												(0)															
29	0,01	18	1,12											0	27	95	73										
														(100)													
29	0,07	18	1,12											0	70	80	95										
														(100)	(16)												
29	0,28	18	1,12	0	63									75	55												
				(100)																							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- num szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- rj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
29	0,56	18	1,12					90	95					100	100			0	10								
								(6)						(0)				(100)									
29	1,12	18	1,12					95	95					100	98			0	12								
								(0)										(100)									
29	1,12	18	1,12	15	93									95	90												
				(84)																							
29	0,01	18	4,48											25	27	85	73										
														(8)													
29	1,12	18	4,48											85	70	90	95										
																(6)											
29	0,28	18	4,48	10	63									85	55												
				(85)																							
29	0,56	18	4,48					75	95					100	100			0	10								
								(22)						(0)				(100)									
29	1,12	18	4,48	30	93									95	90												
				(68)																							
29	1,12	18	4,48					85	95					100	98			0	12								
								(11)										(100)									
30	1,12	18	1,12	85	93							95	100														
				(9)								(5)															
30	1,12	18	1,12					85	88			100	100					0	40								
								(4)				(0)						(100)									
30	4,48	18	1,12	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
30	4,48	18	1,12					95	93			100	100					95	50								
												(0)															
30	1,12	18	4,48	25	93							95	100														
				(74)								(5)															
30	1,12	18	4,48					90	88			100	100					15	40								
												(0)						(63)									
30	4,48	18	4,48	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
30	4,48	18	4,48					95	93			100	100					100	50								
												(0)															
19	0,009	24	1,12									80	90			85	88										
												(12)				(4)											
19	0,01	24	1,12	25	90							95	85														
				(73)																							
19	0,03	24	1,12					15	30			100	95														
								(50)																			
19	0,03	24	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	24	1,12	80	97							95	90														
				(18)																							
19	0,14	24	1,12					75	70			100	95														
19	0,00	24	4,48									90	90			90	88										
												(0)															
19	0,01	24	4,48	0	90							100	85														
				(100)																							
19	0,03	24	4,48					0	30			100	95														
								(100)																			
19	0,03	24	4,48									90	90			95	95										
												(0)				(0)											

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsempá- zsit		Disznópá- rész		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajti- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
19	0,07	24	4,48	15	97							85	90														
				(85)								(6)															
19	0,14	24	4,48					30	70			100	95														
								(58)																			
20	0,004	24	1,12					0	22			25	25					0	10								
								(100)				(0)						(100)									
20	0,004	24	1,12									25	30			50	27										
												(17)															
20	0,004	24	1,12	0	12							25	10														
				(100)																							
20	0,009	24	1,12									70	60			60	42										
20	0,009	24	1,12	30	38							55	40														
				(22)																							
20	0,009	24	1,12					20	73			20	35					60	68								
								(73)				(43)						(12)									
20	0,004	24	4,48					0	22			10	25					5	10								
								(100)				(60)						(50)									
20	0,004	24	4,48									30	30			0	27										
												(0)				(100)											
20	0,004	24	4,48	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,009	24	4,48	0	38							50	40														
				(100)																							
20	0,009	24	4,48					40	73			50	35					50	68								
								(46)										(27)									
20	0,009	24	4,48									15	60			75	42										
												(75)															
23	0,03	24	1,12					0				40	15					0	25								
																		(100)									
23	0,03	24	1,12	5								0															
23	0,14	24	1,12	0	68							10	75														
				(100)								(87)															
23	0,14	24	1,12					20	58			70	50					40	83								
								(66)										(52)									
23	0,03	24	4,48					20				45	15					0	25								
																		(100)									
23	0,03	24	4,48	0								10															
23	0,14	24	4,48	15	68							25	75														
				(78)								(67)															
23	0,14	24	4,48					20	58			45	50					85	83								
								(66)				(10)															
25	0,14	24	1,12					0	23			75	48					85	52								
								(100)																			
25	0,56	24	1,12					35	95			90	95					95	95								
								(64)				(6)						(0)									
25	0,14	24	4,48					25	23			85	48					85	52								
25	0,56	24	4,48					85	95			50	95					95	95								
								(11)				(48)						(0)									
26	0,03	24	1,12											90	95	95	95										
														(6)		(0)											
26	0,07	24	1,12					85	95					70	83			0									
								(11)						(16)													
26	0,07	24	1,12	55	95									100	60												

Herbicid szám	Menny- kg/ha	Antido- tum szám	Menny:kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na		
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W
				(43)																								
26	0,14	24	1,12											100	98	95	95											
																(0)												
26	0,28	24	1,12					85	95					100	97			0	68									
								(11)										(100)										
26	0,28	24	1,12	95	100									100	55													
				(5)																								
26	0,03	24	4,48											85	95	95	95											
														(11)		(0)												
26	0,07	24	4,48	80	95									75	60													
				(16)																								
26	0,07	24	4,48					10	95					90	83		,0											
								(90)																				
26	0,14	24	4,48											95	98	95	95											
														(4)		(0)												
26	0,28	24	4,48					90	95					100	97			25	68									
								(6)										(64)										
26	0,28	24	4,48	95	100									90	55													
				(5)																								
27	0,14	24	1,12	0	12							15	40															
				(100)								(63)																
27	0,56	24	1,12	5	53							65	65															
				(91)								(0)																
27	0,14	24	4,48	0	12							30	40															
				(100)								(25)																
27	0,56	24	4,48	35	53							65	65															
				(34)								(0)																
28	0,004	24	1,12					10	43			85	70					0	18									
								(77)										(100)										
28	0,01	24	1,12	5	10							60	75															
				(50)								(20)																
28	0,01	24	1,12					40	95			45	75					10	75									
								(58)				(40)						(87)										
28	0,07	24	1,12	5	48							80	88															
				(90)								(10)																
28	0,28	24	1,12									100	98			0	5											
																(100)												
28	1,12	24	1,12									100	100			40	60											
												(0)				(34)												
28	0,004	24	4,48					20	43			85	70					0	18									
								(54)										(100)										
28	0,01	24	4,48	0	10							70	75															
				(100)								(7)																
28	0,01	24	4,48					50	95			90	75					0	75									
								(48)										(100)										
28	0,07	24	4,48	5	48							80	88															
				(90)								(10)																
28	0,28	24	4,48									95	98			5	5											
												(4)				(0)												
28	1,12	24	4,48									95	100			30	60											
												(5)				(50)												
29	0,01	24	1,12											0	27	90	73											
														(100)														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópá- rój		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
28	0,07	24	1,12											80	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	24	1,12	0	63									70	55												
				(100)																							
29	0,56	24	1,12					90	95					100	100			10	10								
								(6)						(0)				(0)									
29	1,12	24	1,12					95	95					100	98			10	12								
								(0)										(17)									
29	1,12	24	1,12	30	93									80	90												
				(68)										(12)													
29	0,01	24	4,48											0	27	90	73										
														(100)													
29	0,07	24	4,48											80	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	24	4,48	20	63									70	55												
				(69)																							
29	0,56	24	4,48					90	95					100	100			10	10								
								(6)						(0)				(0)									
29	1,12	24	4,48					95	95					95	98			10	12								
								(0)						(4)				(17)									
29	1,12	24	4,48	55	93									95	90												
				(41)																							
30	1,12	24	1,12	90	93							95	100														
				(4)								(5)															
30	1,12	24	1,12					70	88			100	100					5	40								
								(21)				(0)						(88)									
30	4,48	24	1,12	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
30	4,48	24	1,12					95	93			100	100					100	50								
												(0)															
30	1,12	24	4,48					85	88			100	100					0	40								
								(4)				(0)						(100)									
30	1,12	24	4,48	35	93							100	100														
				(63)								(0)															
30	4,48	24	4,48	95	97							95	100														
				(3)								(5)															
30	4,48	24	4,48					95	93			100	100					60	50								
												(0)															
23	0,03	26	1,12	5								50															
23	0,14	26	1,12	35	68							10	75														
				(49)								(87)															
23	0,03	26	4,48	0								0															
23	0,14	26	4,48	30	68							25	75														
				(56)								(67)															
23	0,03	19	1,12	5								10															
23	0,03	19	1,12					0				70	15					5	25								
																		(80)									
23	0,14	19	1,12					20	58			70	50					95	83								
								(66)																			
23	0,14	19	1,12	15	68							55	75														
				(78)								(27)															
23	0,03	19	4,48	0								50															
23	0,03	19	4,48					0				60	15					0	25								

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na		
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W
																		(100)										
23	0,14	19	4,48					10	58			40	50					90	83									
								(83)				(20)																
23	0,14	19	4,48	35	68							40	75															
				(49)								(47)																
25	0,14	19	1,12					20	23			65	48					80	52									
								(14)																				
25	0,56	19	1,12					95	95			95	95					95	95									
								(0)				(0)						(0)										
25	0,14	19	4,48					80	23			60	48					90	52									
25	0,56	19	4,48					90	95			95	95					95	95									
								(6)				(0)						(0)										
27	0,14	19	1,12	0	12							60	40															
				(100)																								
27	0,56	19	1,12	70	53							80	65															
27	0,14	19	4,48	0	12							60	40															
				(100)																								
27	0,56	19	4,48	85	53							90	65															
19	0,009	23	1,12									90	90			95	88											
												(0)																
19	0,01	23	1,12	10	90							85	85															
				(89)								(0)																
19	0,03	23	1,12					0	30			95	95															
								(100)				(0)																
19	0,03	23	1,12									85	90			95	95											
																(0)												
19	0,07	23	1,12	30	97							80	90															
				(70)								(12)																
19	0,14	23	1,12					75	70			95	95															
												(0)																
19	0,009	23	4,48									90	90			95	88											
												(0)																
19	0,01	23	4,48	0	90							90	85															
				(100)																								
19	0,03	23	4,48									90	90			95	95											
												(0)				(0)												
19	0,03	23	4,48					0	30			100	95															
								(100)																				
19	0,07	23	4,48	35	97							100	90															
				(64)																								
19	0,14	23	4,48					30	70			100	95															
								(58)																				
20	0,004	23	1,12					10	22			0	25					0	10									
								(55)				(100)						(100)										
20	0,004	23	1,12									0	30			20	27											
												(100)				(26)												
20	0,004	23	1,12	0	12							0	10															
				(100)								(100)																
20	0,009	23	1,12	10	38							40	40															
				(74)								(0)																
20	0,009	23	1,12					65	73			90	35					60	68									
								(11)										(12)										
20	0,009	23	1,12									20	60			55	42											

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fű		Cirok		Ecsetpá- zst		Disznópá- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
												(67)															
20	0,004	23	4,48					0	22			35	25					5	10								
								(100)										(50)									
20	0,004	23	4,48									30	30			0	27										
												(0)				(100)											
20	0,004	23	4,48	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,009	23	4,48	15	38							60	40														
				(61)																							
20	0,009	23	4,48									0	60			75	42										
												(100)															
20	0,009	23	4,48					65	73			65	35					15	68								
								(11)										(78)									
23	0,03	23	1,12					0				10	15					10	25								
												(34)						(60)									
23	0,03	23	1,12	0								0															
23	0,14	23	1,12	5	68							35	75														
				(93)								(54)															
23	0,14	23	1,12					55	58			65	50					80	83								
								(6)										(4)									
23	0,03	23	4,48					0				30	15					5	25								
																		(80)									
23	0,03	23	4,48	0								0															
23	0,14	23	4,48	15	68							55	75														
				(78)								(27)															
23	0,14	23	4,48					30	58			15	50					85	83								
								(49)				(70)															
25	0,14	23	1,12					25	23			0	48					75	52								
												(100)															
25	0,56	23	1,12					90	95			85	95					95	95								
								(6)				(11)						(0)									
25	0,14	23	4,48					50	23			0	48					70	52								
												(100)															
25	0,56	23	4,48					95	95			90	95					95	95								
								(0)				(6)						(0)									
26	0,03	23	1,12											90	95	95	95										
														(6)		(0)											
26	0,07	23	1,12	10	95									85	60												
				(90)																							
26	0,07	23	1,12					65	95					100	83			0									
								(32)																			
26	0,14	23	1,12											100	98	95	95										
																(0)											
26	0,28	23	1,12					85	95					100	97			5	68								
								(11)										(93)									
26	0,28	23	1,12	90	100									100	55												
				(10)																							
26	0,03	23	4,48											90	95	95	95										
														(6)		(0)											
26	0,07	23	4,48					0	95					90	83			0									
								(100)																			
26	0,07	23	4,48	15	95									0	60												
				(85)										(100)													

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- rész		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
26	0,14	23	4,48											95	98	95	95										
														(4)	(0)												
26	0,28	23	4,48					80	95					90	97			0	68								
								(16)						(8)				(100)									
26	0,28	23	4,48	80	100									85	55												
				(20)																							
27	0,14	23	1,12	0	12							10	40														
				(100)								(75)															
27	0,56	23	1,12	0	53							85	65														
				(100)																							
27	0,14	23	4,48	0	12							30	40														
				(100)								(25)															
27	0,56	23	4,48	5	53							70	65														
				(91)																							
28	0,004	23	1,12					10	43			55	70					0	18								
								(77)				(22)						(100)									
28	0,01	23	1,12	5	10							95	75														
				(50)																							
28	0,01	23	1,12					55	95			60	75					0	75								
								(43)				(20)						(100)									
28	0,07	23	1,12	5	48							80	88														
				(90)								(10)															
28	0,28	23	1,12									95	98			30	5										
												(4)															
28	1,12	23	1,12									100	100			30	60										
												(0)				(50)											
28	0,004	23	4,48					10	43			70	70					0	18								
								(77)				(0)						(100)									
28	0,01	23	4,48	5	10							80	75														
				(50)																							
28	0,01	23	48					40	95			50	75					0	75								
								(58)				(34)						(100)									
28	0,07	23	4,48	5	48							85	88														
				(90)								(4)															
28	0,28	23	4,48									95	98			25	5										
												(4)															
28	1,12	23	4,48									95	100			40	60										
												(5)				(34)											
29	0,01	23	1,12									50	27	80	73												
29	0,07	23	1,12											95	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	23	1,12	0	63									0	55												
				(100)										(100)													
29	0,56	23	1,12					90	95					100	100			0	10								
								(6)						(0)				(100)									
29	1,12	23	1,12					95	95					100	98			0	12								
								(0)										(100)									
29	1,12	23	1,12	5	93									90	90												
				(95)										(0)													
29	0,01	23	4,48											0	27	95	73										
														(100)													
29	0,07	23	4,48											15	70	95	95										
														(79)	(0)												

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
29	0,28	23	4,48	0	63									60	55												
				(100)																							
29	0,56	23	4,48					85	95					110	100			10	10								
								(11)						(0)				(0)									
29	1,12	23	4,48					85	95					100	98			0	12								
								(11)										(100)									
29	1,12	23	4,48	0	93									75	90												
				(100)										(17)													
30	1,12	23	1,12	15	93							100	100														
				(84)								(0)															
30	1,12	23	1,12					55	88			100	100					0	40								
								(38)				(0)						(100)									
30	4,48	23	1,12					95	93			100	100					70	50								
												(0)															
30	4,48	23	1,12	85	97							100	100														
				(13)								(0)															
30	1,12	23	4,48					25	88			100	100					0	40								
								(72)				(0)						(100)									
30	1,12	23	4,48	0	93							100	100														
				(100)								(0)															
30	4,48	23	4,48					95	93			100	100					60	50								
												(0)															
30	4,48	23	4,48	80	97							100	100														
				(18)								(0)															
19	0,009	22	1,12									90	90			90	88										
												(0)															
19	0,01	22	1,12	15	90							80	85														
				(84)								(6)															
19	0,03	22	1,12					85	30			95	95														
												(0)															
19	0,03	22	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	22	1,12	95	97							95	90														
				(3)																							
19	0,14	22	1,12					85	70			90	95														
												(6)															
19	0,009	22	4,48									90	90			95	88										
												(0)															
19	0,01	22	4,48	90	90							80	85														
				(0)								(6)															
19	0,03	22	4,48					40	30			90	95														
												(6)															
19	0,03	22	4,48									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	22	4,48	95	97							95	90														
				(3)																							
19	0,14	22	4,48					80	70			100	95														
20	0,004	22	1,12					10	22			60	25					0	10								
								(55)										(100)									
20	0,004	22	1,12	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,004	22	1,12									20	30			5	27										
												(34)				(82)											

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecse-pá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
20	0,009	22	1,12	30	38							10	40														
				(22)								(75)															
20	0,009	22	1,12					95	73			60	35					65	68								
																		(5)									
20	0,009	22	1,12									30	60			55	42										
												(50)															
20	0,004	22	4,48	0	12							35	10														
				(100)																							
20	0,004	22	4,48					10	22			15	25					40	10								
								(55)				(40)															
20	0,004	22	4,48									70	30			60	27										
20	0,009	22	4,48					95	73			95	35					80	68								
20	0,009	22	4,48									65	60			80	42										
20	0,009	22	4,48	60	38							40	40														
												(0)															
23	0,03	22	1,12					20				20	15					15	25								
																		(40)									
23	0,03	22	1,12	0								0															
23	0,14	22	1,12	45	68							50	75														
				(34)								(34)															
23	0,14	22	1,12					80	58			80	50					90	83								
23	0,03	22	4,48					20				35	15					45	25								
23	0,03	22	4,48	0								35															
23	0,14	22	4,48					35	58			40	50					80	83								
								(40)				(20)						(4)									
23	0,14	22	4,48	15	68							35	75														
				(78)								(54)															
25	0,14	22	1,12					30	23			50	48					85	52								
25	0,56	22	1,12					95	95			85	95					95	95								
								(0)				(11)						(0)									
25	0,14	22	4,48					40	23			80	48					95	52								
25	0,56	22	4,48					100	95			90	95					95	95								
												(6)						(0)									
26	0,03	22	1,12											75	95	95	95										
														(22)		(0)											
26	0,07	22	1,12	95	95									90	60												
				(0)																							
26	0,07	22	1,12					90	95					100	83			5									
								(6)																			
26	0,14	22	1,12											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	22	1,12					100	95					100	97			95	68								
26	0,28	22	1,12	100	100									100	55												
				(0)																							
26	0,03	22	4,48											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	22	4,48	90	95									85	60												
				(6)																							
26	0,07	22	4,48					95	95					100	83			65									
								(0)																			
26	0,14	22	4,48											100	98	95	95										
																	(0)										
26	0,28	22	4,48	100	100									95	55												

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fu		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangofu		Indiai mustar		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(0)																							
26	0,28	22	4,48					95	95					100	97			55	68								
				(0)														(20)									
27	0,14	22	1,12	5	12							60	40														
				(59)																							
27	0,56	22	1,12	75	53							70	65														
27	0,14	22	4,48	0	12							55	40														
				(100)																							
27	0,56	22	4,48	30	53							80	65														
				(44)																							
28	0,004	22	1,12					65	43			90	70					5	18								
				(73)																							
28	0,01	22	1,12	5	10							80	75														
				(50)																							
28	0,01	22	1,12					80	95			85	75					70	75								
				(16)														(7)									
28	0,07	22	1,12	10	48							80	88														
				(80)								(10)															
28	0,28	22	1,12									95	98			20	5										
				(4)																							
28	1,12	22	1,12									100	100			80	60										
				(0)																							
28	0,004	22	4,48					40	43			70	70					0	18								
				(7)								(0)						(100)									
28	0,01	22	4,48					90	95			80	75					95	75								
				(6)																							
28	0,01	22	4,48	5	10							80	75														
				(50)																							
28	0,07	22	4,48	15	48							95	88														
				(69)																							
28	0,28	22	4,48									100	98			25	5										
28	1,12	22	4,48									100	100			55	60										
				(0)								(9)															
29	0,01	22	1,12										80	27	90	73											
29	0,07	22	1,12										90	70	95	95											
				(0)																							
29	0,28	22	1,12	60	63								60	55													
				(5)																							
29	0,56	22	1,12					95	95				100	100				0	10								
				(0)									(0)					(100)									
29	1,12	22	1,12					95	95				100	98				15	12								
				(0)																							
29	1,12	22	1,12	95	93								95	90													
29	0,01	22	4,48										0	27	95	73											
				(100)																							
29	0,07	22	4,48										0	70	95	95											
				(100)									(0)														
29	0,28	22	4,48	55	63								60	55													
				(13)																							
29	0,56	22	4,48					95	95				100	100				20	10								
				(0)									(0)														
29	1,12	22	4,48					95	95				90	98				10	12								
				(0)									(9)					(17)									

Herbícid szám	Menny. kg/ha	Anató- m szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasfű		Cirok		Ecsepa- zait		Disznópa- rój		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
29	1,12	22	4,48	95	93									100	90												
30	1,12	22	1,12	95	93							95	100														
												(5)															
30	1,12	22	1,12					80	88			100	100					35	40								
								(10)				(0)						(13)									
30	4,48	22	1,12					95	93			100	100					90	50								
												(0)															
30	4,48	22	1,12	100	97							100	100														
												(0)															
30	1,12	22	4,48	95	93							100	100														
												(0)															
30	1,12	22	4,48					75	88			100	100					35	40								
								(15)				(0)						(13)									
30	4,48	22	4,48					95	93			100	100					95	50								
												(0)															
30	4,48	22	4,48	100	97							100	100														
												(0)															
19	0,009	21	1,12									85	90			85	88										
												(6)				(4)											
19	0,01	21	1,12	0	90							80	85														
				(100)								(6)															
19	0,03	21	1,12					10	30			100	95														
								(67)																			
19	0,03	21	1,12									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,07	21	1,12	35	97							95	90														
				(64)																							
19	0,14	21	1,12					15	70			100	95														
								(79)																			
19	0,009	21	4,48									80	90			85	88										
												(12)				(4)											
19	0,01	21	4,48	5	90							80	85														
				(95)								(6)															
19	0,03	21	4,48									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,03	21	4,48					10	30			95	95														
								(67)				(0)															
19	0,07	21	4,48	55	97							90	90														
				(44)								(0)															
19	0,14	21	4,48					5	70			100	95														
								(93)																			
20	0,004	21	1,12					0	22			0	25					0	10								
								(100)				(100)						(100)									
20	0,004	21	1,12									10	30			20	27										
												(67)				(26)											
20	0,004	21	1,12	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,009	21	1,12					70	73			0	35					35	68								
								(5)				(100)						(49)									
20	0,009	21	1,12									50	60			15	42										
												(17)				(65)											
20	0,009	21	1,12	25	38							60	40														
				(35)																							

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
20	0,004	21	4,48	20	12							55	10														
20	0,004	21	4,48					0	22			10	25					10	10								
								(100)				(60)						(0)									
20	0,004	21	4,48									25	30			15	27										
												(17)				(45)											
20	0,009	21	4,48					85	73			85	35					95	68								
20	0,009	21	4,48	5	38							25	40														
				(87)								(38)															
20	0,009	21	4,48									55	60			55	42										
												(9)															
23	0,03	21	1,12	0								0															
23	0,03	21	1,12					0				40	15					0	25								
																		(100)									
23	0,14	21	1,12	35	68							50	75														
				(49)								(34)															
23	0,14	21	1,12					90	58			80	50					80	83								
																		(4)									
23	0,03	21	4,48					0				15	15					5	25								
												(0)						(80)									
23	0,03	21	4,48	0								0															
23	0,14	21	4,48					30	58			40	50					80	83								
								(49)				(20)						(4)									
23	0,14	21	4,48	0	68							40	75														
				(100)								(47)															
25	0,14	21	1,12					0	23			70	48					90	52								
								(100)																			
25	0,56	21	1,12					95	95			85	95					95	95								
								(0)				(11)						(0)									
25	0,14	21	4,48					90	23			65	48					75	52								
25	0,56	21	4,48					95	95			90	95					95	95								
								(0)				(6)						(0)									
26	0,03	21	1,12											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	21	1,12					90	95					95	83			45									
								(6)																			
26	0,07	21	1,12	45	95									100	60												
				(53)																							
26	0,14	21	1,12											100	98	95	95										
																(0)											
26	0,28	21	1,12					95	95					100	97			75	68								
								(0)																			
26	0,28	21	1,12	90	100									95	55												
				(10)																							
26	0,03	21	4,48											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	21	4,48					65	95					100	83			5									
								(32)																			
26	0,07	21	4,48	25	95									30	60												
				(74)										(50)													
26	0,14	21	4,48											100	98	95	95										
																(0)											
26	0,28	21	4,48					95	95					100	97			55	68								
								(0)										(20)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zait		Disznópa- rēj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
26	0,28	21	4,48	75	100									100	55												
				(25)																							
27	0,14	21	1,12	0	12							70	40														
				(100)																							
27	0,56	21	1,12	45	53							80	65														
				(16)																							
27	0,14	21	4,48	0	12							55	40														
				(100)																							
27	0,56	21	4,48	25	53							70	65														
				(53)																							
28	0,004	21	1,12					15	43			70	70					0	18								
								(66)				(0)						(100)									
28	0,01	21	1,12					85	95			80	75					25	75								
								(11)										(67)									
28	0,01	21	1,12	35	10							65	75														
												(14)															
28	0,07	21	1,12	5	48							95	88														
				(90)																							
28	0,28	21	1,12									100	98			0	5										
																(100)											
28	1,12	21	1,12									100	100			55	60										
												(0)				(9)											
28	0,004	21	4,48					10	43			80	70					10	18								
								(77)										(45)									
28	0,01	21	4,48	5	10							70	75														
				(50)								(7)															
28	0,01	21	4,48					65	95			90	75					0	75								
								(32)										(100)									
28	0,07	21	4,48	5	48							80	88														
				(90)								(10)															
28	0,28	21	4,48									95	98			0	5										
												(4)				(100)											
28	1,12	21	4,48									100	100			60	60										
												(0)				(0)											
29	0,01	21	1,12											55	27	85	73										
29	0,07	21	1,12											25	70	95	95										
														(65)		(0)											
29	0,28	21	1,12	0	63									60	55												
				(100)																							
29	0,56	21	1,12					95	95					100	100			0	10								
								(0)				(0)				(100)											
29	1,12	21	1,12	5	93									100	90												
				(95)																							
29	1,12	21	1,12					95	95					100	98			5	12								
								(0)										(59)									
29	0,01	21	4,48											0	27	85	73										
														(100)													
29	0,07	21	4,48											0	70	95	95										
														(100)		(0)											
29	0,28	21	4,48	0	63									80	55												
				(100)																							
29	0,56	21	4,48					80	95					95	100			0	10								
								(16)						(5)				(100)									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
29	1,12	21	4,48	15	93									90	90												
				(84)										(0)													
29	1,12	21	4,48					85	95					100	95			0	12								
								(11)										(100)									
30	1,12	21	1,12	35	93							100	100														
				(63)								(0)															
30	1,12	21	1,12					75	88			100	100					25	40								
								(15)				(0)						(38)									
30	4,48	21	1,12	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
30	4,48	21	1,12					95	93			100	100					50	50								
												(0)						(0)									
30	1,12	21	4,48	10	93							95	100														
				(90)								(5)															
30	1,12	21	4,48					25	88			100	100					5	40								
								(72)				(0)						(88)									
30	4,48	21	4,48	85	97							95	100														
				(13)								(5)															
30	4,48	21	4,48					95	93			100	100					70	50								
												(0)															
2	0,28	31	0,56					80	85	100	100																
								(6)		(0)																	
2	0,56	31	0,56					95	93	100	100																
										(0)																	
2	2,24	31	0,56					95	97	100	100																
								(3)		(0)																	
2	0,28	31	2,24					60	85	100	100																
								(30)		(0)																	
2	0,56	31	2,24					80	93	100	100																
								(14)		(0)																	
2	2,24	31	2,24					95	97	100	100																
								(3)		(0)																	
2	0,28	31	8,96					15	85	85	100																
								(83)		(15)																	
2	0,56	31	8,96					15	93	95	100																
								(84)		(5)																	
2	2,24	31	8,96					70	97	100	100																
								(28)		(0)																	
19	0,009	31	1,12									90	90			95	88										
												(0)															
19	0,01	31	1,12	35	90							90	85														
				(62)																							
19	0,03	31	1,12					15	30			95	95														
								(50)				(0)															
19	0,03	31	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	31	1,12	45	97							80	90														
				(54)								(12)															
19	0,14	31	1,12					85	70			100	95														
20	0,004	31	1,12					30	22			45	25					10	10								
																		(0)									
20	0,004	31	1,12									35	30			40	27										
20	0,004	31	1,12	0	12							20	10														

Herbicid szám	Menny- kg/ha	Antido- tum szám	Menny/kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecseppá- zsít		Disznópá- rēj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(100)																							
20	0,009	31	1,12									55	60			0	42										
												(9)				(100)											
20	0,009	31	1,12					70	73			0	35					50	68								
								(5)				(100)						(27)									
20	0,009	31	1,12	30	38							30	40														
				(22)								(25)															
23	0,03	31	1,12	0								25															
23	0,14	31	1,12	10	68							40	75														
				(86)								(47)															
23	0,03	31	4,48	0								50															
23	0,14	31	4,48	45	68							30	75														
				(34)								(60)															
28	0,004	31	1,12					65	43			85	70					35	18								
28	0,01	31	1,12	5	10							80	75														
				(50)																							
28	0,01	31	1,12					90	95			90	75					70	75								
								(6)										(7)									
28	0,07	31	1,12	15	48							85	88														
				(69)								(4)															
28	0,28	31	1,12									95	98			0	5										
												(4)				(100)											
28	1,12	31	1,12									100	100			45	60										
												(0)				(25)											
29	0,01	31	1,12										0	27	100	73											
												(100)															
29	0,07	31	1,12										95	70	95	95											
													(0)														
29	0,28	31	1,12	0	63								70	55													
				(100)																							
29	0,56	31	1,12					95	95				100	100			0	10									
								(0)					(0)				(100)										
29	1,12	31	1,12					95	95				100	98			40	12									
								(0)																			
29	1,12	31	1,12	45	93								95	90													
				(52)																							
30	1,12	31	1,12					95	88			100	100				5	40									
												(0)					(88)										
30	1,12	31	1,12	75	93							100	100														
				(20)								(0)															
30	4,48	31	1,12					95	93			100	100				90	50									
												(0)															
30	4,48	31	1,12	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
19	0,009	34	1,12									90	90			90	88										
												(0)															
19	0,01	34	1,12	35	90							65	85														
				(62)								(24)															
19	0,03	34	1,12					10	30			95	95														
								(67)				(0)															
19	0,03	34	1,12									95	90			90	95										
																(6)											
19	0,07	34	1,12	70	97							65	90														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznópa- rój		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(28)								(28)															
19	0,14	34	1,12					90	70			95	95														
												(0)															
19	0,009	34	4,48									90	90			90	88										
												(0)															
19	0,01	34	4,48	0	90							70	85														
				(100)								(18)															
19	0,03	34	4,48					0	30			100	95														
								(100)																			
19	0,03	34	4,48									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,07	34	4,48	95	97							90	90														
				(3)								(0)															
19	0,14	34	4,48					70	70			100	95														
								(0)																			
20	0,004	34	1,12									20	30			0	27										
												(34)				(100)											
20	0,004	34	1,12	0	12							0	10														
				(100)								(100)															
20	0,004	34	1,12					0	22			0	25				0	10									
								(100)				(100)					(100)										
20	0,009	34	1,12	70	38							20	40														
												(50)															
20	0,009	34	1,12					70	73			40	35				90	68									
								(5)																			
20	0,009	34	1,12									60	60			30	42										
												(0)				(29)											
20	0,004	34	4,48									25	30			40	27										
												(17)															
20	0,004	34	4,48					15	22			65	25				0	10									
								(32)									(100)										
20	0,004	34	4,48	10	12							0	10														
				(17)								(100)															
20	0,009	34	4,48	30	38							40	40														
				(22)								(0)															
20	0,009	34	4,48					70	73			50	35				80	68									
								(5)																			
20	0,009	34	4,48									80	60			35	42										
																(17)											
23	0,03	34	1,12	0								0															
23	0,03	34	1,12					15				20	15				15	25									
																	(40)										
23	0,14	34	1,12	0	68							45	75														
				(100)								(40)															
23	0,14	34	1,12					0	58			40	50				0	83									
								(100)				(20)					(100)										
23	0,03	34	4,48					10				50	15				30	25									
23	0,03	34	4,48	0								0															
23	0,14	34	4,48	15	68							15	75														
				(78)								(80)															
23	0,14	34	4,48					30	58			45	50				90	83									
								(49)				(10)															
25	0,14	34	1,12					50	23			65	48				90	52									

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsépá- zsit		Disznópá- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajlí- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
25	0,56	34	1,12					80	95			90	95					95	95								
								(16)				(6)						(0)									
25	0,14	34	4,48					40	23			90	48					90	52								
25	0,56	34	4,48					90	95			95	95					95	95								
								(6)				(0)						(0)									
26	0,03	34	1,12											85	95	95	95										
														(11)		(0)											
26	0,07	34	1,12					80	95					100	83			20									
								(16)																			
26	0,07	34	1,12	90	95									90	60												
				(6)																							
26	0,14	34	1,12											95	98	95	95										
														(4)		(0)											
26	0,28	34	1,12					95	95					100	97			60	68								
								(0)										(12)									
26	0,28	34	1,12	100	100									80	55												
				(0)																							
26	0,03	34	4,48											95	95	95	95										
														(0)		(0)											
26	0,07	34	4,48	80	95									90	60												
				(16)																							
26	0,07	34	4,48					90	95					100	83			0									
								(6)																			
26	0,14	34	4,48											100	98	95	95										
																(0)											
26	0,28	34	4,48					95	95					90	97			50	68								
								(0)						(8)				(27)									
26	0,28	34	4,48	95	100									80	55												
				(5)																							
27	0,14	34	1,12	0	12							70	40														
				(100)																							
27	0,56	34	1,12	75	53							65	65														
												(0)															
27	0,14	34	4,48	0	12							55	40														
				(100)																							
27	0,56	34	4,48	75	53							75	65														
28	0,004	34	1,12					20	43			85	70					10	18								
								(54)										(45)									
28	0,01	34	1,12					70	95			80	75					35	75								
								(27)										(54)									
28	0,01	34	1,12	10	10							80	75														
				(0)																							
28	0,07	34	1,12	40	48							75	88														
				(17)								(15)															
28	0,28	34	1,12									100	98			5	5										
																(0)											
28	1,12	34	1,12									100	100			20	60										
												(0)				(67)											
28	0,004	34	4,48					30	43			85	70					0	18								
								(31)										(100)									
28	0,01	34	4,48					90	95			90	75					0	75								
								(6)										(100)									
28	0,01	34	4,48	5	10							60	75														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsetpá- zsít		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(50)								(20)															
28	0,07	34	4,48	40	48							85	88														
				(17)								(4)															
28	0,28	34	4,48									95	98			10	5										
												(4)															
28	1,12	34	4,48									100	100			10	60										
												(0)				(84)											
29	0,01	34	1,12											95	27	90	73										
29	0,07	34	1,12											95	70	95	95										
																(0)											
29	0,28	34	1,12	0	63									10	55												
				(100)								(82)															
29	0,56	34	1,12					95	95					100	100			25	10								
								(0)				(0)															
29	1,12	34	1,12					95	95					100	98			0	12								
								(0)								(100)											
29	1,12	34	1,12	95	93									90	90												
												(0)															
29	0,01	34	4,48											65	27	90	73										
29	0,07	34	4,84											0	70	95	95										
												(100)				(0)											
29	0,28	34	4,48	5	63									80	55												
				(93)																							
29	0,56	34	4,48					90	95					100	100			0	10								
								(6)				(0)				(100)											
29	1,12	34	4,48					95	95					100	98			0	12								
								(0)								(100)											
29	1,12	34	4,48	75	93									100	90												
				(20)																							
30	1,12	34	1,12	95	93							95	100														
												(5)															
30	1,12	34	1,12					90	88			100	100					10	40								
												(0)				(75)											
30	4,48	34	1,12					95	93			95	100					95	50								
												(5)															
30	4,48	34	1,12	100	97							95	100														
												(5)															
30	1,12	34	4,48	80	93							95	100														
				(14)								(5)															
30	1,12	34	4,48					85	88			100	100					35	40								
								(4)				(0)				(13)											
30	4,48	34	4,48					95	93			100	100					75	50								
												(0)															
30	4,48	34	4,48	100	97							100	100														
												(0)															
19	0,009	35	1,12									95	90			95	88										
19	0,01	35	1,12	25	90							75	85														
				(73)								(12)															
19	0,03	35	1,12									90	90			95	95										
												(0)				(0)											
19	0,03	35	1,12					35	30			95	95														
												(0)															
19	0,07	35	1,12	95	97							95	90														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fű		Cirok		Ecsempá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(3)																							
19	0,14	35	1,12					85	70			90	95														
												(6)															
19	0,009	35	4,48									85	90			95	88										
												(6)															
19	0,01	35	4,48	40	90							95	85														
				(56)																							
19	0,03	35	4,48									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,03	35	4,48					5	30			95	95														
								(84)				(0)															
19	0,07	35	4,48	95	97							95	90														
				(3)																							
19	0,14	35	4,48					50	70			95	95														
								(29)				(0)															
20	0,004	35	1,12					25	22			10	25					15	10								
												(60)															
20	0,004	35	1,12	10	12							0	10														
				(17)								(100)															
20	0,004	35	1,12									0	30			5	27										
												(100)				(82)											
20	0,009	35	1,12					95	73			90	35					80	68								
20	0,009	35	1,12									25	60			25	42										
												(59)				(41)											
20	0,009	35	1,12	60	38							35	40														
												(13)															
20	0,004	35	4,48									35	30			30	27										
20	0,004	35	4,48	30	12							25	10														
20	0,004	35	4,48					40	22			90	25					50	10								
20	0,009	35	4,48	45	38							80	40														
20	0,009	35	4,48					100	73			90	35					85	68								
20	0,009	35	4,48									40	60			45	42										
												(34)															
23	0,03	35	1,12					0				60	15					50	25								
23	0,03	35	1,12	15								50															
23	0,14	35	1,12	15	68							25	75														
				(78)								(67)															
23	0,14	35	1,12					55	58			85	50					90	83								
								(6)																			
23	0,03	35	4,48					15				85	15					35	25								
23	0,03	35	4,48	0								35															
23	0,14	35	4,48					10	58			70	50					80	83								
								(83)										(4)									
23	0,14	35	4,48	45	68							55	75														
				(34)								(27)															
25	0,14	35	1,12					20	23			0	48					90	52								
								(14)				(100)															
25	0,56	35	1,12					95	95			60	95					95	95								
								(0)				(37)						(0)									
25	0,14	35	4,48					35	23			50	48					90	52								
25	0,56	35	4,48					100	95			85	95					95	95								
												(11)						(0)									
26	0,03	35	1,12											90	95	95	95										

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepi- zsit		Disznópá- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófró		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
														(6)	(0)												
26	0,07	35	1,12					90	95					100	83			25									
								(6)																			
26	0,07	35	1,12	90	95									70	60												
				(6)																							
26	0,14	35	1,12									100	98	95	95												
																(0)											
26	0,28	35	1,12					95	95					100	97			90	68								
								(0)																			
26	0,28	35	1,12	100	100									85	55												
				(0)																							
26	0,03	35	4,48											90	95	95	95										
														(6)	(0)												
26	0,07	35	4,48					85	95					90	83			0									
								(11)																			
26	0,07	35	4,48	65	95									0	60												
				(32)												(100)											
26	0,14	35	4,48											95	98	100	95										
														(4)													
26	0,28	35	4,48					85	95					95	97			40	68								
								(11)						(3)				(42)									
26	0,28	35	4,48	95	100									50	55												
				(5)										(10)													
27	0,14	35	1,12	0	12								0	40													
				(100)									(100)														
27	0,56	35	1,12	70	53								75	65													
27	0,14	35	4,48	0	12								30	40													
				(100)									(25)														
27	0,56	35	4,48	5	53								70	65													
				(91)																							
28	0,004	35	1,12					25	43				70	70				10	18								
								(42)					(0)					(45)									
28	0,01	35	1,12	10	10								80	75													
				(0)																							
28	0,01	35	1,12					80	95				85	75				10	75								
								(16)										(87)									
28	0,07	35	1,12	10	48								80	88													
				(80)									(10)														
28	0,28	35	1,12										100	98			0	5									
																(100)											
28	1,12	35	1,12										100	100			5	60									
													(0)			(92)											
28	0,004	35	4,48					30	43				90	70				0	18								
								(31)										(100)									
28	0,01	35	4,48					80	95				95	75				35	75								
								(16)										(54)									
28	0,01	35	4,48	10	10								80	75													
				(0)																							
28	0,07	35	4,48	25	48								100	88													
				(48)																							
28	0,28	35	4,48										100	98			25	5									
28	1,12	35	4,48										100	100			50	60									
													(0)			(17)											

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepa- zsit		Disznopa- rej		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófi		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
29	0,01	35	1,12											0	27	95	73										
														(100)													
29	0,07	35	1,12											15	70	95	95										
														(79)	(0)												
29	0,28	35	1,12	30	63									80	55												
				(53)																							
29	0,56	35	1,12					95	95					100	100			0	10								
								(0)						(0)				(100)									
29	1,12	35	1,12					95	95					100	98			25	12								
								(0)																			
29	1,12	35	1,12	80	93									80	90												
				(14)										(12)													
29	0,001	35	4,48											0	27	90	73										
														(100)													
29	0,07	35	4,48											70	70	95	95										
														(0)	(0)												
29	0,28	35	4,48	5	63									60	55												
				(93)																							
29	0,56	35	4,48					75	95					100	100			15	10								
								(22)						(0)													
29	1,12	35	4,48	55	93									100	90												
				(41)																							
29	1,12	35	4,48					95	95					100	98			5	12								
								(0)										(59)									
30	1,12	35	1,12	95	93							95	100														
												(5)															
30	1,12	35	1,12					85	88			100	100					15	40								
								(4)				(0)						(63)									
30	4,48	35	1,12	100	97							95	100														
												(5)															
30	4,48	35	1,12					95	93			100	100					85	50								
												(0)															
30	1,12	35	4,48	50	93							100	100														
				(47)								(0)															
30	1,12	35	4,48					60	88			100	100					10	40								
								(32)				(0)						(75)									
30	4,48	35	4,48					95	93			100	100					55	50								
												(0)															
30	4,48	35	4,48	95	97							100	100														
				(3)								(0)															
2	0,28	32	0,14					0	85	95	100																
								(100)	(5)																		
+2	0,56	32	0,14					25	93	95	100																
								(74)	(5)																		
2	2,24	32	0,14					35	97	100	100																
								(64)	(0)																		
2	0,28	32	0,56					10	85	95	100																
								(89)	(5)																		
2	0,56	32	0,56					10	93	95	100																
								(90)	(5)																		
2	2,24	32	0,56					45	97	100	100																
								(54)	(0)																		
2	0,28	32	2,24					10	85	95	100																

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fű		Cirok		Ecsetpá- zsit		Disznópá- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
								(89)		(5)																	
2	0,56	32	2,24					20	93	100	100																
								(79)		(0)																	
2	2,24	32	2,24					15	97	100	100																
								(85)		(0)																	
19	0,009	32	1,12									85	90			95	88										
												(6)															
19	0,01	32	1,12	15	90							80	85														
				(84)								(6)															
19	0,03	32	1,12					5	30			100	95														
								(84)																			
19	0,03	32	1,12									95	90			95	95										
																(0)											
19	0,07	32	1,12	50	97							90	90														
				(49)								(0)															
19	0,14	32	1,12					0	70			100	95														
								(100)																			
20	0,004	32	1,12					85	22			0	25					5	10								
												(100)						(50)									
20	0,004	32	1,12	5	12							20	10														
				(59)																							
20	0,004	32	1,12									80	30			15	27										
																(45)											
20	0,009	32	1,12					30	73			10	35					40	68								
								(59)				(72)						(42)									
20	0,009	32	1,12									70	60			35	42										
																(17)											
20	0,009	32	1,12	25	38							70	40														
				(35)																							
23	0,03	32	1,12	0								45															
23	0,14	32	1,12	10	68							60	75														
				(86)								(20)															
23	0,03	32	4,48	5								70															
23	0,14	32	4,48	30	68							85	75														
				(56)																							
26	0,03	32	1,12										90	95	95	95											
													(6)		(0)												
26	0,07	32	1,12					30	95				100	83			0										
								(69)																			
26	0,07	32	1,12	15	95								50	60													
				(85)									(17)														
26	0,14	32	1,12										95	98	95	95											
													(4)		(0)												
26	0,28	32	1,12					95	95				100	97			50	68									
								(0)									(27)										
26	0,28	32	1,12	85	100								90	55													
				(15)																							
28	0,004	32	1,12					30	43			95	70				0	18									
								(31)									(100)										
28	0,01	32	1,12					70	95			95	75				15	75									
								(27)									(80)										
28	0,01	32	1,12	5	10							85	75														

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fü		Cirok		Ecsepa- zsít		Disznópa- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na		
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W
				(50)																								
28	0,07	32	1,12	15	48							85	88															
				(69)								(4)																
28	0,28	32	1,12									100	98			0	5											
																(100)												
28	1,12	32	1,12									100	100			15	60											
												(0)				(75)												
29	0,01	32	1,12											0	27	80	73											
														(100)														
29	0,07	32	1,12											0	70	95	95											
														(100)		(0)												
29	0,28	32	1,12	0	63									70	55													
				(100)																								
29	0,56	32	1,12					75	95					100	100			0	10									
								(22)						(0)				(100)										
29	1,12	32	1,12					90	95					100	98			15	12									
								(6)																				
29	1,12	32	1,12	0	93									100	90													
				(100)																								
30	1,12	32	1,12	30	93							100	100															
				(68)								(0)																
30	1,12	32	1,12					10	88			100	100					0	40									
								(89)				(0)						(100)										
30	4,48	32	1,12					95	93			100	100					95	50									
												(0)																
30	4,48	32	1,12	90	97							100	100															
				(8)								(0)																
2	0,56	36	0,56					75	72	100	95																	
2	2,24	36	0,56					80	100	95	100																	
								(20)		(5)																		
2	0,56	36	2,24					65	72	100	95																	
								(10)																				
2	2,24	36	2,24					70	100	100	100																	
								(30)		(0)																		
2	0,56	36	8,96					25	72	90	95																	
								(66)		(6)																		
2	2,24	36	8,96					85	100	100	100																	
								(15)		(0)																		
23	0,03	36	1,12					0				60	15					30	25									
23	0,14	36	1,12					45	58			60	50					50	83									
								(23)										(40)										
23	0,03	36	4,48					0				0	15					10	25									
												(100)						(60)										
23	0,14	36	4,48					70	58			25	50					90	83									
												(50)																
25	0,14	36	1,12					20	23			35	48					15	52									
								(14)				(28)						(72)										
25	0,56	36	1,12					70	95			80	95					95	95									
								(27)				(16)						(0)										
25	0,14	36	4,48					80	23			65	48					85	52									
25	0,56	36	4,48					95	95			95	95					95	95									
								(0)				(0)						(0)										
27	0,14	36	1,12	0	12							25	40															

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny,kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsempá- zst		Disznópa- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
				(100)								(38)															
27	0,56	36	1,12	90	53							80	65														
27	0,14	36	4,48	0	12							25	40														
				(100)								(38)															
27	0,56	36	4,48	70	53							80	65														
2	0,56	37	0,56					50	72	80	95																
								(31)		(16)																	
2	2,24	37	0,56					100	100	100	100																
								(0)		(0)																	
2	0,56	37	2,24					55	72	95	95																
								(24)		(0)																	
2	2,24	37	2,24					90	100	95	100																
								(10)		(5)																	
2	0,56	37	8,96					0	72	90	95																
								(100)		(6)																	
2	2,24	37	8,96					65	100	100	100																
								(35)		(0)																	
23	0,03	37	1,12					10				50	15					25	25								
																		(0)									
23	0,14	37	1,12					70	58			90	50					90	83								
23	0,03	37	4,48					0				0	15					0	25								
												(100)						(100)									
23	0,14	37	4,48					30	58			0	50					70	83								
								(49)				(100)						(16)									
25	0,14	37	1,12					10	23			75	48					85	52								
								(57)																			
25	0,56	37	1,12					85	95			95	95					95	95								
								(11)				(0)						(0)									
25	0,14	37	4,48					70	23			90	48					85	52								
25	0,56	37	4,48					95	95			90	95					95	95								
								(0)				(6)						(0)									
27	0,14	37	1,12	10	12							60	40														
				(17)																							
27	0,56	37	1,12	40	53							65	65														
				(25)								(0)															
27	0,14	37	4,48	0	12							50	40														
				(100)																							
27	0,56	37	4,48	40	53							65	65														
				(25)								(0)															
2	0,56	33	0,03					85	98	98	100																
								(14)		(2)																	
2	2,24	33	0,03					98	98	100	100																
								(0)		(0)																	
2	0,56	33	0,14					93	98	100	100																
								(6)		(0)																	
2	2,24	33	0,14					90	88	100	100																
								(9)		(0)																	
2	0,56	33	0,56					68	98	98	100																
								(31)		(2)																	
2	2,24	33	0,56					95	98	100	100																
								(4)		(0)																	
2	0,56	33	0,03					95	98	100	100																
								(4)		(0)																	

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsetpá- zsít		Disznópa- rét		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	2,24	33	0,03					90	98	100	100																
								(9)		(0)																	
2	0,56	33	0,14					95	98	100	100																
								(4)		(0)																	
2	2,24	33	0,14					98	98	100	100																
								(0)		(0)																	
2	0,56	33	0,56					90	98	100	100																
								(9)		(0)																	
2	2,24	33	0,56					95	98	100	100																
								(4)		(0)																	
2	0,56	3	0,14	0	18	100	99																				
				(100)																							
2	2,24	3	0,14	15	57	100	100																				
				(74)		(0)																					
2	0,56	3	0,56	0	18	100	99																				
				(100)																							
2	2,24	3	0,56	0	57	100	100																				
				(100)		(0)																					
2	0,56	3	2,24	0	18	100	99																				
				(100)																							
2	2,24	3	2,24	0	57	100	100																				
				(100)		(0)																					
2	0,56	34	0,14	0	18	100	99																				
				(100)																							
2	2,24	34	0,14	60	57	95	100																				
						(5)																					
2	0,56	34	0,56	0	18	95	99																				
				(100)		(5)																					
2	2,24	34	0,56	30	57	100	100																				
				(48)		(0)																					
2	0,56	34	2,24	0	18	100	99																				
				(100)																							
2	2,24	34	2,24	35	57	100	100																				
				(39)		(0)																					
2	0,56	35	0,14	0	18	90	99																				
				(100)		(10)																					
2	2,24	35	0,14	0	57	100	100																				
				(100)		(0)																					
2	0,56	35	0,56	5	18	100	99																				
				(73)																							
2	2,24	35	0,56	40	57	100	100																				
				(30)		(0)																					
2	0,56	35	2,24	20	18	100	99																				
2	2,24	35	2,24	60	57	100	100																				
						(0)																					
2	0,28	3	0,03	100	100	28	62																				
				(0)		(55)																					
2	—	25	2,24					—	0	—	0																
2	2,24	25	0,14					50	80	100	100																
2	0,56	25	0,14					0	42	100	100																
2	2,24	25	0,56					10	80	100	100																

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny.kg/ h	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsepá- zsit		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
2	0,56	25	0,56					10	42	100	100																
2	2,24	25	2,24					5	80	100	100																
2	0,56	25	2,24					0	42	100	100																

44. példa

A 42. példában leírt módon végezzük a vizsgálatot a 3. példa szerinti antidotikus hatású vegyület, a 3-(di-
klór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidin, hatá-
sának a bemutatására tiokarbamát herbiciddel, a 2,3,3-
tírklor-allil-N,N-diizopropil-tiol-karbamáttal (trialáttal,

10

amely az előzőekben megadott 1. számú herbicid ható-
anyag) és piridin herbiciddel, így 2-(difluor-metil)-5-
(4,5-dihidro-2-tiazolil)-4-(2-metil-propil)-6-(trifluor-
metil)-3-piridinkarbonsav-metil-észterrel (24. számú
herbicid hatóanyag) együtt történő alkalmazás esetén.
A kapott eredményeket a 7. táblázatban adjuk meg.

7. táblázat
%-os növénygátlás és %-os védőhatás

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakaslab- fü		Cirok		Ecsetpá- zsít		Disznópá- réj		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófü		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
1	1,12	3	0,03	100	100	93	98																				
				(0)		(6)																					
1	0,28	3	0,12	98	100	20	62																				
				(2)		(68)																					
1	1,12	3	0,12	100	100	95	98																				
				(0)		(4)																					
1	0,28	3	0,50	100	100	0	62																				
				(0)		(100)																					
1	1,12	3	0,50	100	100	85	98																				
				(0)		(14)																					
24	0,01	3	0,03	0				5	7	80	65																
								(29)																			
24	0,07	3	0,03	0	10			15		95	95																
				(100)						(0)																	
24	0,28	3	0,03	0	3			60	33	100	100																
				(100)						(0)																	
24	0,01	3	0,03	0	20			68	85	98	98																
								(20)		(0)																	
24	0,07	3	0,03	65	72			90	97	100	100																
				(10)				(8)		(0)																	
24	0,28	3	0,03	100	100			100	100	100	100																
				(0)				(0)		(0)																	
24	0,01	3	0,12	15	20			80	85	98	98																
				(25)				(6)		(0)																	
24	0,01	3	0,12	10				28	7	50	65																
										(24)																	
24	0,07	3	0,12	0	10			8		95	95																
				(100)						(0)																	
24	0,07	3	0,12	60	72			98	97	100	100																
				(17)						(0)																	
24	0,28	3	0,12	93	100			100	100	100	100																
				(7)				(0)		(0)																	
24	0,28	3	0,12	0	3			75	33	100	100																
				(100)						(0)																	
24	0,01	3	0,50	35	20			40	85	100	98																
								(53)																			
24	0,01	3	0,50	5				20	7	85	65																

Herbicid szám	Menny. kg/ha	Antido- tum szám	Menny. kg/ha	Kukorica		Kakasláb- fű		Cirok		Ecsenpá- zsit		Disznópá- rész		Selyem- perje		Szójabab		Búza		Rizs		Pillangófű		Indiai mustár		Vadhajdi- na	
				W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO	W	WO
24	0,07	3	0,05	30	72																						
24	0,07	3	0,50	0	10			60		95	95																
				(100)				(100)																			
24	0,28	3	0,50	90	100			98	100	100	100																
				(10)				(2)		(0)																	
24	0,28	3	0,50	0	3			70	33	95	100																
										(5)																	

45. példa

Ezen a példán egy herbicid vegyület, az 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-(3'-[1-(etoxi-karbonil)-etoxi]-4'-nitro-fenoxi)-1-metil-pirazol (34. számú herbicid hatóanyag) előállítását mutatjuk be, amely a heterociklusos fenil-éterek képviselője.

961 g (4,80 mól) 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-hidroxi-1-metil-pirazol, 1317 g (5,12 mól) etil-2-(5-fluor-2-nitro-fenoxi)-propionát és 380 g (2,75 mól) kálium-karbonát elegyét 6000 ml DMSO-val 70 °C-on 20 óra hosszat keverjük és hozzáadunk még 100 g (0,72 mól) kálium-karbonátot és az egészet 16 óráig keverjük 70 °C-on, majd újabb 163 g (1,18 mól) kálium-karbonátot adunk az elegyhez. A keverést 6 óra hosszat folytatjuk 70 °C-on és a terméket úgy különítjük el, hogy az elegyet kétszer extraháljuk éterrel, az éteres kivonatokot kétszer mossuk telített konyhasó oldattal, utána MgSO₄ felett szárítjuk, aktív szénrel színtelenítjük, szűrjük és rotációs bepárlóban bepároljuk. Ily módon fekete színű olajat kapunk, amelyet szilikagélén kromatográfiásan tisztítunk és így 1733 g sötét olajat kapunk. Vákuumdesztillációval való további tisztítás (molekuláris lepárló) után vöröses színű olajhoz jutunk, amely állás után vörösesnarancs színű szilárd anyaggá alakul.

Op.: 40–44 °C.

Elemanalízis C₁₆H₁₅F₃ClN₃O₆ képletre

Számított: C 43,90; H 3,45; N 9,60%;

Talált: C 43,96; H 3,50; N 9,58%.

A fenti elsőnek említett közbenső terméket az 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-hidroxi-1-metil-pirazolt, amelynek az olvadáspontja 136–140 °C, különböző módszerekkel állíthatjuk elő.

Egy előnyös módszer szerint ammóniagázt buborékoltatunk át emelt hőmérsékleten, előnyösen 55–85 °C-on etil-4,4,4-trifluor-aceto-acetáton, közben a vizet eltávolítjuk és így 3-amino-4,4,4-trifluor-2-buten-sav-etil-észtert kapunk. Ezt az észtert ezután közvetlenül reagáltatjuk metil-hidrazinnal körülbelül 60–100 °C-on és így a közbenső pirazol 3- és 5-hidroxi-izomerjeinek az elegyeit állítjuk elő. A kívánt 3-izomert úgy különíthetjük el, hogy az izomerelegyet vizes nátrium-hidrogénkarbonát oldatban keverjük, eközben az 5-izomer oldódik, míg a 3-izomer visszamarad a szuszpenzióban és így könnyen elválasztható szűréssel. Az 5-(trifluor-metil)-3-(hidroxi-metil)-pirazol terméket ezután klórozhatjuk a 4-es helyzetben megfelelő klórozószerezrel, így klórral vagy szulfuril-klorid-dal, alkal-

mas oldószerben, így acetonitrilben vagy dietil-éterben, utána jeges vízbe öntjük az elegyet. A víz nátrium-karbonátot tartalmaz, utána vízzel mossuk és éterrel extraháljuk, majd tisztítjuk, például átkristályosítással.

A fenti etil-2-(5-fluor-2-nitro-fenoxi)-propionátot 2-hidroxi-4-fluor-nitro-benzolból állíthatjuk elő, amely kereskedelmi termék, vagy úgy kaphatjuk, hogy 2,4-difluor-nitro-benzolt nátrium-hidroxiddal reagáltatunk dimetil-szulfoxidban (DMSO) és a terméket hexánnal kivonjuk vízből. A 2-hidroxi-4-fluor-nitro-benzolt halogén-alkil-karboxiláttal, például etil-2-bróm- vagy 2-klór-propionáttal reagáltatjuk megfelelő oldószerben, például acetonban, acetonitrilben, DMF-ben vagy DMSO-ban, valamely bázis, így KOH vagy NaOH, jelenlétében hosszabb ideig, például 3 napig, és utána a nitro-benzol terméket szabványos laboratóriumi módszerrel elkülönítjük.

46. példa

Ebben a példában meglehetősen vizsgálatot írunk le a 3. példa szerinti vegyület kikelés előtti hatásának bizonyítására, ha azt az előbbi példában leírt 34. számú herbicid hatóanyaggal együtt használjuk. A vizsgálatnál haszonnövényként szójababot, gyomnövényként pedig kerti folyondárt és selyemperjét használunk.

E példa szerint úgy végezzük a kísérletet, hogy a vizsgálati növényeket különböző edényekbe ültetjük és a szójabab 1,5 trifóliás állapotának elérésekor a herbicid szert, valamint a herbicid szer és az antidotum tartálykeverékét rávisszük a növények leveleire (lombozatára) permetező segítségével, amellyel 75,71 liter permetlé vihető fel 0,405 hektárra. Mindegyik növényt megpermetezzük akkor, amikor az 1,5 trifóliás levélállapotot elérték a szójababpalánták. A herbicid hatás 13 nappal a megpermetezés után értékeltük. Az eredményeket a 8. táblázatban adjuk meg.

8. táblázat

Felhasznált mennyiség (kg/ha)

3. példa szerinti antidotum	34. számú herbicid	Szójabab	Kerti fo- lyondár	Selyemperje
0	0	0,00	0,00	0,00
0	0,56	21	98	98
0	2,24	43	99	99
0,035	0	5	10	1

3. példa szerinti antidotum	34. számú herbicid	Szójabab	Kerti folyondár	Selyemperje
0,035	0,56	20	98	98
0,035	2,24	41	98	98
0,07	0	9	14	1
0,07	0,56	16	98	99
0,07	2,24	21	99	99
0,14	0	5	8	0
0,14	0,56	16	95	98
0,14	2,24	21	95	97
0,28	0	8	15	1
0,28	0,56	11	89	98
0,28	2,24	38	98	99
0,56	0	5	15	1
0,56	0,56	19	98	99
0,56	2,24	31	99	99

A 8. táblázat adataiból látható, hogy a szójabab-károsodás körülbelül 21%-ról körülbelül 11%-ra csökken akkor, ha 0,56 kg/ha herbicid használata esetén 0,28 kg/ha antidotum van jelen. A gyomnövény-károsítás kitűnőnek bizonyult kerti folyondárra és selyemperjére. Az adatok azt is mutatják, hogy 0,28 kg/ha mennyiségű 3. példa szerinti antidotum használata esetén a szójabab-károsodás a 34. számú herbicidnek köszönhetően nagy volt. Azt is észleltük, hogy nagyobb antidotum mennyiségeknél ugyanannak az értékelésnek az idején valamennyi szójabab kinőtte a károsodását, míg a gyomnövények legnagyobbbrészt elpusztultak.

47. példa

Ezen a példán a 46. példában ismertetett herbicid szer/antidotum kombináció kikelés utáni hatását mutatjuk be szabadföldi kísérlet esetén.

13,25 liter selyemperje- és kerti folyondár magot összekeverünk egymással és a keveréket egy ciklon-szórógéppel (beállítás 1,5), amelyet háromkerekű triciklire szereltünk fel (távolság 7,62 méter), bevittük hordalékos agyagtalajba és kultivátor segítségével 2,54 cm mélyen bedolgoztuk abba. Egy négysoros John Deere-féle vetőgéppel 50,8 cm-es sortávolságra 4 sorban szójababot vetettünk el 2,54 cm mélyre.

Felülről való öntözést nem végeztünk ennél a vizsgálatnál, mivel a talajviszonyok, például meleg és kitűnő nedvességtartalommal rendelkező nedves talaj, nagyon jól megfeleltek a szójabab gyors fejlődésének.

A szójababot 1,5 trifóliás állapotig hagytuk növekedni (két hét) és herbicid/antidotum-kombináció tartálykeverékeit vittük rá a növények felületére, traktorral szerelt permetezőgéppel segítségével 113,56 liter/0,405 hektár mennyiségben. Mindegyik kezelést három is-

métlésben végeztük, a parcellák nagysága 3,66 m x 7,62 m volt.

A herbicid hatás értékelését 5 és 14 nappal a kezelés után végeztük. A kapott eredményeket a 9. táblázatban foglaljuk össze. A táblázatban a következő rövidítéseket használjuk:

S	szójabab
MG	kerti folyondár
VL	selyemperje
P	porcsin
CW	csorbóka

9. táblázat

Felhasznált mennyiség kg/ha %-os gátlóhatás (ismétlés átl.)

Kezelés után nap	3.számú antidotum	34. számú herbicid	S	MG	VL	P	CW
5	0	0	0	0	0	0	0
14,0	0	0	0	0	0	0	
5	0,0175	0	15	75	83	93	96
14	0,0175	0	10	65	85	87	96
5	0,035	0	20	85	92	95	96
14	0,035	0	18	77	93	95	97
5	0,7	0	27	92	97	97	99
14	0,07	0	23	87	99	95	98
5	0,07	0,28	15	90	96	97	99
14	0,07	0,28	12	90	93	93	98

A szántóföldi kísérletek fenti eredményei azt mutatják, hogy a 34. számú herbicid hatóanyag rendkívül hatásos káros gyomnövények ellen kevés, 0,0175 kg/ha, hatóanyag esetén. A herbicid hatóanyag 0,035 kg/ha-os felhasználás esetén antidotum alkalmazása nélkül a szójababot gyengén károsítja és ez a 15%-os károsítás a kívánt szint felett van, mimellett a gyomirtó hatás kifogástalan. A 34. számú herbicid hatóanyag olyan károsító hatást fejt ki szójababra, amely a kívánt, illetve a megengedhető szint felett van. Abban az esetben azonban, ha 0,28 kg/ha 3. számú antidotumot keverünk 0,07 kg/ha mennyiségű 34. számú herbicid hatóanyaggal, akkor a szójabab károsítását a megengedett szint alá tudjuk csökkenteni lényegében a teljes gyomnövényirtás mellett.

A szójababon kezdetben barna pettyesedés volt észlelhető, de további károsító hatás (komoly égés) nem fejlődött ki. A károsodás nagyobb volt az 5 nap után, mint a 14 nap után, amikor valamennyi szójababnövény kinőtte a károsodást.

48. példa

A 45. példában leírt módon járunk el, de n-butyl-2-(5-fluor-2-nitro-fenoxi)-propanoátot használunk kiindulási alkoxi-karbonil-alkoxi-nitrobenzolként és így 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-(3'-[1-(n-butoxi-karbonil)-etoxi]-4'-nitro-fenoxi)-1-metil pirazolt állítunk elő. (35. számú herbicid hatóanyag).

$n_D^{25} = 1,5102$.

49. példa

A 46. példában leírt módon járunk el és kikelés után kísérleteket végeztünk melegházban annak érdekében, hogy meghatározzuk a 3. és 20. példa szerinti vegyületek (3. számú antidotum és 20. számú antidotum) antidotikus hatását az előző példa szerint előállított heterociklusos fenil-éter, 35. számú herbicid hatóanyag, ellen szójababban. Ennél a kísérletnél gyomnövények nem voltak jelen. A növényekre gyakorolt herbicid hatást tíz nappal az első trifóliás állapotnál végzett kezelés után értékeltük. A kapott eredményeket a 10. táblázatban foglaljuk össze.

10. táblázat

Antidotum példaszáma	Menny. kg/ha	35. számú herbicid hatóanyag (kg/ha)	% -os szójabab károsodás (2 ismétlés átlaga)	
			1 nap után	10 nap után
–	–	0,56	80	50
–	–	2,24	90	50
3	2,24	–	15	5
3	0,14	0,56	95	50
3	0,14	2,24	90	40
3	0,56	0,56	80	35
3	0,56	2,24	90	35
3	2,24	0,56	90	35
3	2,24	2,24	90	35
20	2,24	–	20	10
20	0,14	0,56	90	28
20	0,14	2,24	90	25
20	0,56	0,56	80	30
20	0,56	2,24	90	35
20	2,24	0,56	85	25
20	2,24	2,24	95	35

Egyik antidotum se csökkentette a kezdeti levélégést, amelyet a 35. számú herbicid hatóanyag okozott, de jelentős mértékben növelte az újranövekedést tíz nap után, különösen akkor, ha a kezelés 20. számú antidotummal történt. Az 50%-os károsodás, amelyet a herbicid hatóanyag okozott 10 nap után 0,56 kg/ha használata esetén, 28%-ra csökkent 0,14 kg/ha 20. számú antidotum alkalmazásával. Hasonló szójababkárosodás-csökkenések jelentkeztek más herbicid/antidotum arányoknál is a 20. számú antidotum használata esetén és kisebb mértékűek 3. számú antidotum alkalmazásakor.

A fent említett herbicid hatású vegyületek csupán a herbicidek osztályának néhány képviselőjét foglalják magukba, de magától értedődően hasonló vegyületek is alkalmazhatók, amelyeknél egyenértékű szubsztituensek vannak a központi gyűrűn. Ezek használata esetén is kisebb vagy nagyobb mértékű védőhatást biztosítanak a találmány szerinti antidotumok. Más herbicid hatású α -halogén-acetanilid-vegyületek vannak leírva például a 3 442 945, a 3 547 620, a 3 830 841, a 3 901 768, a 4 517 011, a 4 601 745, a 4 319 918, a 3 586 496 és a 3 574 746 számú USA-beli szabadalmi leírásokban.

Herbicid hatású tiokarbamát vegyületek vannak leírva a 2 913 327, a 3 330 643 és a 3 330 821 számú USA-beli szabadalmi leírásokban.

Más herbicid hatású piridin vegyületeket ismertetnek a 4 692 184 számú USA-beli szabadalmi leírásban, valamint a 07/131 231 és a 07/134 232 számú USA-beli találmányi bejelentésekben.

Herbicid hatású heterociklusos fenil-éterek vannak leírva (különösen pirazolil-aril-étereket ismertetnek) a 4 298 749 számú USA-beli szabadalmi leírásban és a 07/175 460 számú USA-beli találmányi bejelentésben, amelynek a címe „Helyettesített 3-(4-nitro-fenoxi)-pirazolok és ezek herbicidekként történő alkalmazása”.

Herbicid hatású difenil-éterek és nitro-fenil-éterek a (2,4-diklór-fenil)-(4'-nitro-fenil)-éter („nitrofen”), a 2-klór-1-(3'-etoxi-4'-nitro-fenoxi)-4-(trifluor-metil)-benzol („oxifluorfen”), a (2',4'-diklór-fenil)-(3-metoxi-4-nitro-fenil)-éter („klórmetoxinil”), a metil-2-[4'-(2'',4''-diklór-fenoxi)-fenoxi]-propionát, az N-(2'-fenoxi-etil)-2-[5'-(2''-klór-4''-(trifluor-metil)-fenoxi)-fenoxi]-propionamid, a [2-metoxi-etil]-2-[nitro-5-(2-klór-4-(trifluor-metil)-fenoxi)-fenoxi-1-propionát és a [2-klór-4-(trifluor-metil)-fenil]-[3'-oxazolin-2'-il-4'-nitro-fenil]-éter.

Más mezőgazdaságilag fontos herbicid hatású vegyületek, amelyek a találmány szerinti antidotumokkal kombinációban alkalmazhatók, a karbamidok és a szulfonil-karbamid-származékok. Fontos herbicid hatású karbamidok a következők: 1-(benzotiazol-2-il)-1,3-dimetil-karbamid; a fenil-karbamidok, például a 3-(3-klór-p-tolil)-1,1-dimetil-karbamid („klórtoluron”), az 1,1-dimetil-3-(α,α,α -trifluor-m-tolil)-karbamid („fluometuron”), a 3-(4-bróm-3-klór-fenil)-metoxi-1-metil-karbamid („klórbrómuron”), a 3-(4-bróm-fenil)-1-metoxi-1-metil-karbamid („metobromuron”), a 3-(3,4-diklór-fenil)-1-metoxi-1-metil-karbamid („linuron”), a 3-(4-klór-fenil)-1-metoxi-1-metil-karbamid („monolinuron”), a 3-(3,4-diklór-fenil)-1,1-dimetil-karbamid („diuron”), a 3-(4-klór-fenil)-1,1-dimetil-karbamid („monuron”) és a 3-(3-klór-4-metoxi-fenil)-1,1-dimetil-karbamid („metoxuron”).

Fontos herbicid hatású szulfonil-karbamidok, amelyek a találmány szerinti antidotumokkal készítményekben együtt használhatók, a következő USA-beli szabadalmi leírásokban vannak leírva: a 4 383 113, a 4 127 405, a 4 481 029, a 4 514 212, a 4 420 325, a 4 638 004, a 4 675 046, a 4 681 620, a 4 741 760, a 4 723 123, a 4 411 690, a 4 718 937, a 4 620 277, a 4 592 776, a 4 666 508, a 4 696 695, a 4 731 446, valamint a 4 688 279. Ugyancsak ilyen vegyületeket ismertetnek a következő európai szabadalmi leírások: 084 224, 173 312, a 190 105, a 256 396, a 264 021, a 264 672, a 142 152, a 244 847, a 176 304, a 177 163, a 187 470, a 187 489, a 184 385, a 232 352, a 189 069, 224 842, a 249 938, a 246 984 szabadalmi leírások.

A fenti szabadalmi leírások közül egyben vagy többben a következő, különösen előnyös herbicid hatású szulfonil-karbamidokat emelik ki: N-[(4-metoxi-6-metil-pirimidin-2-il)-amino-karbonil]-3-klór-4-(metoxi-karbonil)-1-metil-pirazol-5-szulfonamid, N-[(4,6-di-

metoxi-pirimidin-2-il)-amino-karbonil]-3-klór-4-(metoxi-karbonil)-1-metil-pirazol-5-szulfonamid, N-[(4-metoxi-6-metil-pirimidin-2-il)-amino-karbonil]-3-klór-4-(etoxi-karbonil)-1-metil-pirazol-5-szulfonamid, N-[(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-amino-karbonil]-3-klór-4-(etoxi-karbonil)-1-metil-pirazol-5-szulfonamid, N-[(4-metoxi-6-metil-pirimidin-2-il)-amino-karbonil]-3-bróm-4-(etoxi-karbonil)-1-metil-pirazol-5-szulfonamid, N-[(4,6-dimetil-pirimidin-2-il)-amino-karbonil]-3-bróm-4-(etoxi-karbonil)-1-metil-pirazol-5-szulfonamid és N-(2-metoxi-karbonil)-fenil-szulfonil]-N'[(bisz(di-fluor-metoxi)-pirimidin-2-il)-karamid.

Más herbicid hatású imidazolinon vagy imidazolidinon vagy dion vegyületek, amelyek használhatók különböző haszonnövényekben, a következő irodalmi helyeken vannak leírva: 041 623, 198 552, és 216 360. számú európai; JA 1109-790, JA 1197-580A, GB 2 172 886A, JA 1183-272A és az AU 8661-073 közzétett szabadalmi bejelentések, továbbá a 4 188 487, a 4 297 128, a 4 647 301, a 4 638 068, a 4 650 514, a 4 562 257, a 4 554 013, a 4 709 036, a 4 709 036, a 4 794 404 és a 4 741 767 számú USA-beli szabadalmi leírások.

A találmány szerinti antidotumokkal együtt használható herbicid hatású vegyületek megfelelő képviselői a következők: Triazinok és triazinonok: 2,4-bisz(izopropil)-amino-6-(metil-tio)-1,3,5-triazin („prometrin”), 2,4-bisz(etil-amino)-6-(metil-tio)-1,3,5-triazin („szimetrin”), 2-(1',2'-dimetil-propil-amino)-4-(etil-amino)-6-(metil-tio)-1,3,5-triazin („dimetametrin”), 2-klór-4,6-bisz(etil-amino)-1,3,5-triazin („simazin”), 2-(terc-butil-amino)-4-klór-6(etil-amino)-1,3,5-triazin („terbutilazin”), 2-(terc-butil-amino)-4-(etil-amino)-6-metil-tio)-1,3,5 -triazin(„terbutrin”), 2-(etil-amino)-4(izopropil-amino)-6-(metil-tio)-1,3,5-triazin („ametrin”) és 3,4-bisz(metil-amino)-6-(terc-butil-4,4-dihidro-1,2,4-triazin-5-on.

Benzoesavszármazékok: 5-[2'-klór-4'-(trifluor-metil)-fenoxi]-2-nitro-benzoészav („acilfluorfen”) és 2,6-diklór-benzonitril („diklobenil”).

Oxazolidinonok: 5-(terc-butil)-3-(2',4'-diklór-5'-izopropoxi-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-on („oxadiazon”).

Foszfátok: S-metil-piperidino-karbonil-metil-O,O-dipropil-foszforoditioát („piperofosz”).

Pirazolok: 1,3-dimetil-4-(2',4'-diklór-benzil)-5-(4'-tolil-szulfonil-oxi)-pirazol.

Ugyancsak használhatók az α -(fenoxi-fenoxi)-propionsav-származékok és az α -piridil-2-oxi-fenoxi)-propionsav-származékok is.

A találmány szerinti új antidotikus hatású vegyületek bármelyik herbicid hatású vegyülettel együtt használhatók. Magától értetődik tehát, hogy az előzőekben felsorolt vegyületek nem kizárólagosak, csak példaszerűen megadottak. Ahogy már korábban említettük nem minden herbicid/antidotum kombináció jelent védelmet valamennyi haszonnövényre, de a szakterületen kísérletileg meghatározható a kedvező herbicid/antidotum kombináció az egyes növényfajták esetén.

A következőkben herbicid hatóanyagok és találmány szerinti antidotumok kombinációt írjuk le, ame-

lyek használhatók gyomnövények irtására és ugyanakkor csökkentik a herbicidszereknek a haszonnövényekre gyakorolt károsító hatását melegebb és szabadföldi kísérleti körülmények között.

5 Szabadföldi alkalmazásnál a herbicid szert, az antidotumot vagy ezek elegyét alkalmazhatjuk a növényhelyre bármilyen segédanyag nélkül csupán oldószer használata mellett. Szokásosan azonban a herbicid hatóanyagot, az antidotumot vagy ezek elegyét egy vagy 10 több szilárd vagy folyékony segédanyaggal együtt alkalmazzuk. Valamely megfelelő herbicid hatóanyagot és antidotumot tartalmazó készítményeket szokásosan úgy állítunk elő, hogy a herbicid hatóanyagot és az antidotumot egy vagy több segédanyaggal, így hígítószerekkel, oldószerekkel, töltőanyagokkal, vívőanyagokkal, kondicionáló szerekkel, vízzel, nedvesítőszerekkel, diszpergálószerekkel vagy emulgeálószerekkel vagy ezeknek a segédanyagoknak alkalmas kombinációjával összekeverjük és formáljuk. Ezek a készítmények szemcsézett szilárd anyagok, granulátumok, pelletek, nedvesíthető porok, szórható porok, oldatok 15 vizes diszperziók vagy elmulziók lehetnek.

Alkalmas segédanyagok például a finom eloszlású szilárd vívőanyagok és töltőanyagok, így a talkum, 25 kréta, horzsakő, szilícium-dioxid, diatómaföld, kvarc, fullerföld, kén, porított parafa, porított fa, dióhéjliszt, mézskő, dohánypor, aktív szén és hasonló. Jellegetes folyékony hígítóanyagok a Stoddard-féle oldószer, acetón, metilén-klorid, alkoholok, glikolok, etil-acetát, 30 benzol és hasonló. A folyadékok és a nedvesíthető porok szokásosan tartalmaznak kondicionáló szerként egy vagy több felületaktív anyagot olyan mennyiségben, amely elegendő ahhoz, hogy vízben vagy olajban könnyen diszpergálható készítményt állítsunk elő. A 35 „felületaktív anyag” megjelölés nedvesítő szerekre, diszpergálószerekre, szuszpendálószerekre és emulgeálószerekre vonatkozik. Jellegetes felületaktív anyagok vannak leírva a 2 547 724 számú USA-beli szabadalmi leírásban.

40 A találmány szerinti készítmények előnyösen 5–95 tömegrész herbicid/antidotum vegyületet, 1–50 tömegrész felületaktív anyagot és 4–94 tömegrész oldószert tartalmaznak a készítmény össz-tömegére vonatkoztatva.

45 A herbicid szert, az antidotumot vagy ezek keverékét hagyományos módon használjuk fel, például kézi vagy gépi permetezőkkal, porszórókkal, porpermetezőkkal és granulátumot felvivő eszközökkel visszük rá a kezelendő felületekre. Kívánt esetben a találmány szerinti készítményeket úgy is felhasználhatjuk, hogy bevisszük a talajba vagy más közegbe és így hozzuk 50 érintkezésbe a növényekkel.

A haszonnövényt úgy is védhetjük, hogy a haszonnövény magvait kezeljük az antidotum hatásos mennyiségével azok elvetése előtt. Általában kis mennyiségű antidotum szükséges ilyen magok kezelésére. Szokásosan 0,6 tömegrész antidotum elegendő 1000 tömegrész mag kezelésére, kívánt esetben azonban a magok kezeléséhez szükséges antidotum 55 mennyiségét növelhetjük. Szokásosan azonban a tö-

megarány az antidotum és a magok között 0,1–10,0 tömegrész antidotum 1000 tömegrész magra számítva. Mivel már nagyon kis mennyiségű aktív antidotum elegendő a magok kezelésére, ezeket a vegyületeket előnyösen szerves oldatok, porok, emulgeálható koncentrátumok, vizes oldatok vagy ömleszthető készítmények alakjában állítjuk elő, amelyeket vízzel hígíthatunk a magoknak valamely készülekben történő kezelésére. Bizonyos körülmények között szükség lehet arra, hogy az antidotumot szerves oldószerben vagy vívőanyagban oldjuk a magok kezeléséhez, de használhatjuk a hatóanyagot magában is ellenőrzött körülmények között. A magok antidotummal való bevonására vagy az antidotumnak a talajba való bevitelére granulátumok vagy folyékony készítmények alakjában használható vívőanyagok szilárdak, így talkum, homok, kréta, diatómaföld, fűrészpor, kalcium-karbonát és hasonló, vagy folyékonnyak, így víz, kerozin, acetón, benzol, toluol, xilol és hasonló lehetnek, amelyekben az antidotum oldva vagy diszpergálva van. Emulgeálószeret használunk annak érdekében, hogy megfelelő emulziót kapjunk akkor, ha két nem keverhető folyadékot használunk vívőanyagként. Nedvesítőszeret is használhatunk annak elősegítésére, hogy diszpergáljuk az aktív antidotumot vívőanyagként használt folyadékokban, amelyekben az antidotum nem teljesen oldható. Az emulgeálható szerek és a nedvesítőszeres különböző neveken vannak forgalomban, amelyek vagy tiszta vegyületek, ugyanazon általános csoportba tartozó vegyületek keverékei vagy különböző osztályokba tartozó vegyületek elegyei. Jellegzetes és kielégítő felületaktív anyagok az alkálifém-(nagyobb szénatomszámú)-alkil-aril-szulfonátok, így nátrium-dodecil-benzol-szulfonát és az alkil-naftalinszulfonsavak nátriumsói, zsíralkoholszulfátok, így a kénsav 8–18 szénatomos n-alfás alkoholokkal alkotott monoésztereinek nátriumsói, hosszú láncú kvaterner ammóniumvegyületek, petróleum-alkilszulfonsavak-nátriumsói, polietilén-szorbitán-monooleát, alkil-aril-poliéter-alkoholok, vízdoldható ligninszulfonátsók, alkáli-kazein-kompozíciók, szokásosan 10–18 szénatomos hosszú láncú alkoholok, valamint etilén-oxidnak zsírsavakkal, alkil-fenollokkal és merkaptánokkal alkotott kondenzációs termékei.

Jóllehet a találmányt meghatározott változatokra írtuk le, de ezek nem korlátozzák az oltalom körét. Az oltalom keretein belül különböző egyenértékű változtatásokat végezhetünk anélkül, hogy az oltalom körét túllépne.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Csökkentett fitotoxicitású herbicid készítmény *azal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként a (H-I) általános képletű tiokarbamat-származékot, (H-II) általános képletű klór-acetanilid-származékot, (H-III) általános képletű piridin-3-karbonsav-származékot, (H-IV) általános képletű dinitro-anilin-származékot, (H-V) ál-

talános képletű szulfonil-karbamid-származékot, (H-VI) általános képletű pirazolil-oxi-fenoxi-propionsav-észter-származékot, vagy (H-IX) általános képletű imidazolinon-származékot, ahol

- 5 R¹ jelentése hidrogénatom vagy 1–6 szénatomos alkilcsoport,
R² jelentése 1–6 szénatomos alkil- vagy fenil-(1–4 szénatomos)-alkil-csoport,
R³ 1–5 szénatomos alkil- vagy 3–6 szénatomos halogén-alkenilcsoport,
10 X jelentése oxigén- vagy kénatom,
Y jelentése 1–4 szénatomos alkilcsoport,
R⁴ jelentése 1–4 szénatomos alkilcsoport,
R⁵ 1–4 szénatomos alkil-, trifluor-metil- vagy 1–4 szénatomos alkoxics csoport,
15 R⁶ 1–6 szénatomos alkoxi- vagy pirazolilcsoport,
R⁷ jelentése hidrogénatom, 1–4 szénatomos alkil-, (1–4 szénatomos alkoxi)-karbonilcsoport vagy (a) képletű csoport,
20 R⁸ jelentése hidrogénatom, 1–6 szénatomos alkil- vagy trifluor-metil-csoport, vagy
R⁷ és R⁸ együttesen butadienilcsoportok alkotnak,
R⁹ difluor-metil-csoport vagy (b) képletű csoport,
R¹⁰ jelentése hidroxil-, 1–4 szénatomos alkoxics csoport vagy (c) képletű csoport,
25 R¹¹ jelentése hidrogénatom vagy 1–6 szénatomos alkilcsoport,
R¹² hidrogénatom vagy 1–4 szénatomos alkilcsoport,
R¹³ jelentése 1–4 szénatomos alkil- vagy trifluor-metil-csoport,
30 R¹⁴ hidrogénatom vagy 1–6 szénatomos alkilcsoport,
R¹⁵ 1–6 szénatomos alkilcsoport,
B 1,2-fenilén- vagy 2,3-tienilén-csoport,
Z nitrogénatom vagy CH-csoport,
35 m értéke 0 vagy 1,
n értéke 1 vagy 2,
R¹⁶ jelentése halogénatom, 1–4 szénatomos halogén-alkoxi- vagy (1–4 szénatomos alkoxi)-karbonilcsoport,
40 R¹⁷ halogénatom, 1–4 szénatomos alkil- vagy 1–4 szénatomos alkoxics csoport,
R¹⁸ 1–4 szénatomos alkil- vagy 1–4 szénatomos alkoxics csoport,
R¹⁹ jelentése 1–6 szénatomos alkilcsoport,
45 R²⁰ karboxi-, (1–4 szénatomos alkoxi)-karbonil- vagy sóalakú karboxilcsoport,
R²¹ hidrogénatom, 1–6 szénatomos alkoxics csoport vagy
–CH=CH=CH=CH– csoport,
50 A jelentése N vagy CH; és
p értéke 0 vagy 1; azzal a feltétellel, hogy
– a (H-III) általános képletben ha R⁹ (b) képletű csoport, akkor R⁷, R⁸ R¹¹ közül legfeljebb kettő hidrogénatom és a harmadik alkilcsoporttól eltérő, R⁷ és R⁸ együttes jelentése butadienilcsoporttól eltérő,
55 3-klór-4-(klór-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-transz-2-pirrolidinont,
4-klór-5-(metil-amino)-2-[3-(trifluor-metil)-fenil]-3(2H)-piridazinont,
60 2-metoxi-3,6-diklór-benzoészter-(dimetil-amin)-sót,

4-amino-6-(terc-butil)-3-(metil-tio)-1,2,4-triazin-5(4H)-ont vagy 3[5-(terc-butil(-3-izoxazolil)-4-hidroxil-1-metil-2-imidazolil-dinont, vagy ezeknek mezőgazdaságilag elfogadható sóját, és antidotumként valamely (I) általános képletű 3-(halogén-acetil)-oxazolidin-származékot vagy ezek mezőgazdaságilag elfogadható sóját tartalmazza, ahol

R jelentése 1-3 halogénatommal szubsztituált metil-csoport,

R₁ fenilcsoport, vagy halogénatommal adott esetben szubsztituált 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R₂ hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R₃ hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R₄ hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R₅ hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R₆ jelentése egy vagy két halogénatommal és/vagy trifluor-metil-csoporttal vagy 1-4 szénatomos alkilcsoporttal adott esetben szubsztituált tienil-, furil-, tetrahydrofuril-, benzofuril-, tiazolil-, pirrolil-, piridil- vagy pirazinilcsoport, vagy ez utóbbinak N-oxid-származéka vagy

R₃ és R₆ együtt 2-tia-1,4-butilén- vagy 3-tia-1,5-pentilén-csoportot képez,

legalább egy mezőgazdaságilag elfogadható, szilárd vagy folyékony hordozóanyaggal és adott esetben felületaktív szerrel együtt, és a készítményben a herbicid és antidotum tömegaránya 80 : 1 és 1 : 1000 között van, és össztömegük a készítmény teljes tömegének legfeljebb 95%-át teszi ki.

2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként (H-I) általános képletű tiokarbamat-származékot tartalmaz, ahol a képletben a szubsztituensek jelentése az 1. igénypontban megadott.

3. A 2. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként EPTC-t tartalmaz.

4. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként (H-II) általános képletű klóracetanilid-származékot tartalmaz, ahol a képletben a szubsztituensek jelentése az 1. igénypontban megadott.

5. A 4. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként alaklór-, acetoklór-, butaklór-, metolaklór-, metazaklór-, 2-klór-2'-metil-6'-metoxi-N-(izopropoxi-metil)-acetanilidet, 2-klór-2'-metil-6'-(trifluor-metil)-N-(etoxi-metil)-acetanilidet, vagy 2-klór-2',6'-dimetil-N-(2-metoxi-etil)-acetanilidet tartalmaz.

6. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy (H-V) általános képletű szulfonil-karbamid-származékként 2-klór-N-[[4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)-amino]-karbonil]-benzolszulfonamidot, 2-[[4-klór-6-metoxi-2-pirimidinil)-amino]-karbonil]-amino-szulfonil]-benzoesav-etil-észtert, 3-[[4,6-dimetoxi-1,3,5-triazin-2-il)-amino]-karbonil]-amino-szulfonil]-2-tiofénkarbonsav-metil-észtert, 2-[[4,6-dimetil-2-pirimidinil)-amino]-karbonil]-amino-szulfonil]-benzoesav-metil-észtert, 2-(2-klór-etoxi)-N-[[4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)-amino]-karbonil]-benzolszulfonamidot vagy

2-[[4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)-amino]-karbonil]-amino-szulfonil]-benzoesav-metil-észtert tartalmaz.

7. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként 2-{4,5-dihidro-4-metil-4-(metil-etil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il}-4- vagy 5-metil-benzoesavat tartalmaz.

8. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy (H-VI) általános képletű prazolil-oxi-fenoxi-propion-savészter-származékként 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{3'-(etoxi-karbonil)-etoxi}-4'-nitro-fenoxi}-1-metil-pirazolt, 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{3'-metoxi-4'-nitro-fenoxi}-1-metil-pirazolt,

15 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{3'-[1-(n-butoxi-karbonil)-etoxi]-4'-nitro-fenoxi}-1-metil-pirazolt, 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{[3'-(metil-szulfamoiil-karbonil)-propoxi]-4'-nitro-fenoxi}-1-metil-pirazolt, 5-(trifluor-metil)-4-klór-3-{3'-(propoxi-karbonil-metil-oxim)-4'-nitro-fenoxi}-1-metil-pirazolt, vagy

20 (±2-{4-[(5-trifluor-metil)-2-piridinil]-oxi}-fenoxi)-propionsavat tartalmaz.

9. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy (H-III) általános képletű piridin-3-karbonsav-származékként

25 2-(difluor-metil)-5-(4,5-dihidro-2-tiazolil)-4-(2-metil-propil)-6-(trifluor-metil)-3-piridinkarbonsav-metil-észtert, 2-(difluor-metil)-4-(2-metil-propil)-5-(1H-pirazol-1-il-karbonil)-6-(trifluor-metil)-3-piridinkarbonsav-metil-észtert,

30 2-(difluor-metil)-4-(2-metil-propil)-6-(trifluor-metil)-3,5-piridin-dikarbonsav-dimetil-észtert tartalmaz.

10. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként trifluor-2,6-dinitro-N,N-dipropil-p-toluidint, N-(1-etil-propil)-3,4-dimetil-2,6-dinitro-anilint, 3-klór-4-(klór-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-transz-2-pirrolidinont,

40 3-[5-(1,1-dimetil-etil)-3-izoxazolil]-4-hidroxil-1-metil-2-imidazolidinont, vagy 2-metoxi-3,6-klór-diklór-benzoesav-dimetil-amin-sót tartalmaz.

11. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R dihalogén-metil-csoport.

12. A 11. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R diklór-metil-csoport.

13. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R₁ és R₂ egyaránt 1-4 szénatomos alkilcsoport.

14. A 13. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R₁ R₂ egyaránt metilcsoport.

15. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R₃, R₄ és R₅ hidrogénatom.

16. A 15. igénypont szerinti készítmény, *azzal jelle-*

mezve, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R_6 furil- vagy tetrahydrofurilcsoport.

17. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű antidotumként 3-(diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidint tartalmaz.

18. A 15. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R_6 piridil- vagy pirazinilcsoport.

19. A 18. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű antidotumként 3-(diklór-acetil)-5-(3-piridil)-2,2-dimetil-oxazolidint tartalmaz.

20. A 15. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R_6 tienilcsoport.

21. A 19. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű antidotumként 3-(diklór-acetil)-5-(2-tienil)-2,2-dimetil-oxazolidint tartalmaz, amelyben R dihalogén-metil-csoport.

22. A 12. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R_1 trifluor-metil-csoport és R_2 1-4 szénatomos alkilcsoport.

23. A 22. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R_2 metilcsoport, és R_3 , R_4 és R_5 hidrogénatom.

24. A 23. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R_6 furil- vagy tetrahydrofurilcsoport.

25. A 24. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű antidotumként 3-(diklór-acetil)-5-(2-furil)-2-metil-2-(trifluor-metil)-oxazolidint tartalmaz.

26. A 23. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy olyan (I) általános képletű antidotumot tartalmaz, amelyben R_6 jelentése tienilcsoport.

27. A 26. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű antidotumként 3-(diklór-acetil)-2-metil-5-(2-tienil)-2-(trifluor-metil)-oxazolidin cisz-transz-izomerelegyet tartalmaz.

28. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként alaklór, acetoklór, metolaklór, metazaklór, 2-klór-2'-metil-6'-met-

oxi-N-(izopropoxi-metil)-acetanilidet, 2-klór-2'-metil-6'-(trifluor-metil)-N-(etoxi-metil)-acetanilidet vagy 2-klór-2',6'-dimetil-N-(2-metoxi-etil)-acetanilidet,

és antidotumként 3-(diklór-acetil)-2,2-dimetil-5-(2-tienil)-oxazolidint, 3-(diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidint vagy 3-(diklór-acetil)-5-(3-piridil)-2,2-dimetil-oxazolidint tartalmaz.

29. A 28. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként alaklór, antidotumként 3-(diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidint tartalmaz.

30. A 28. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként acetoklór és antidotumként 3-(diklór-acetil)-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidint tartalmaz.

31. A 28. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként alaklór és antidotumként 3-(diklór-acetil)-5-(3-piridil)-2,2-dimetil-oxazolidint tartalmaz.

32. A 28. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy herbicid hatóanyagként acetoklór és antidotumként 3-(diklór-acetil)-5-(3-piridil)-2,2-dimetil-oxazolidint tartalmaz.

33. Antidotum-készítmény haszonnövények herbicidek károsító hatása elleni védelmére, *azzal jellemezve*, hogy antidotumként legfeljebb 95 tömeg% mennyiségben valamely (I) általános képletű 3-(halogén-acetil)-oxazolidin-származékot tartalmaz, ahol

R jelentése 1-3 halogénatommal szubsztituált metilcsoport,

R_1 fenilcsoport, vagy halogénatommal adott esetben szubsztituált 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R_2 hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R_3 hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

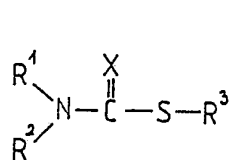
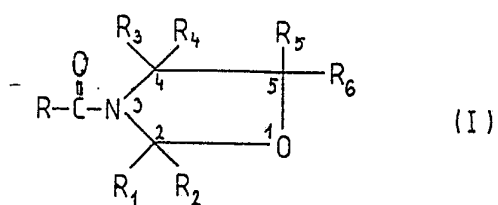
R_4 hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

R_5 hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,

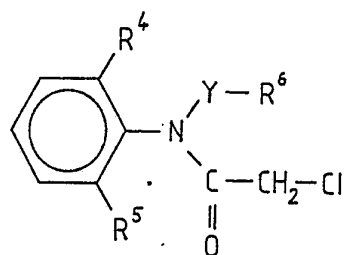
R_6 jelentése egy vagy két halogénatommal és/vagy trifluor-metil-csoporttal vagy 1-4 szénatomos alkilcsoporttal adott esetben szubsztituált tienil-, furil-, tetrahydrofuril-, benzofuril-, tiazolil-, pirrolil-, piridil- vagy pirazinilcsoport, vagy ez utóbbinak N-oxid-származéka vagy

R_5 és R_6 együtt 2-tia-1,4-butilén- vagy 3-tia-1,5-pentilén-csoportot képez,

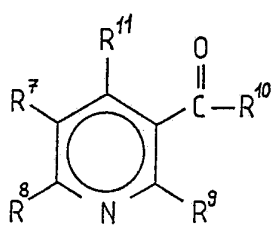
45 legalább egy, mezőgazdaságilag elfogadható szilárd vagy folyékony hordozóanyaggal, és adott esetben felületaktív szerrel együtt.



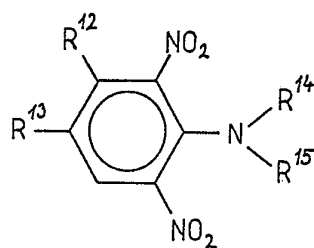
(H-I)



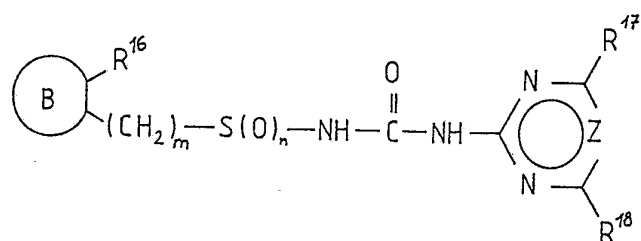
(H-II)



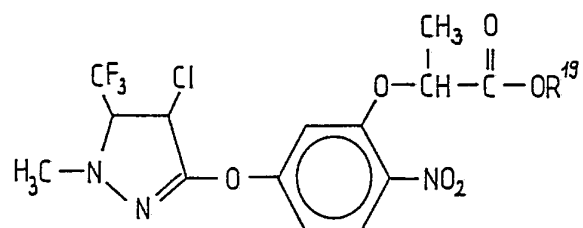
(H-III)



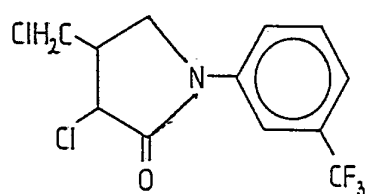
(H-IV)



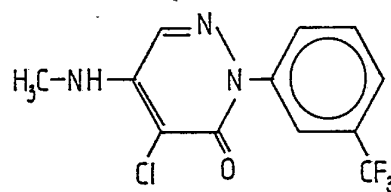
(H-V)



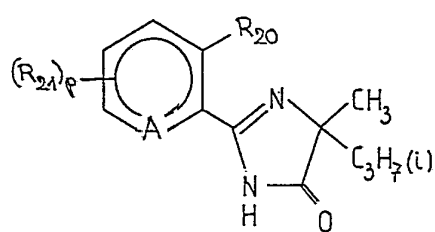
(H-VI)



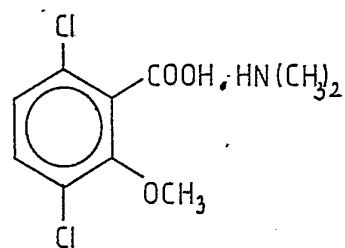
(H-VII)



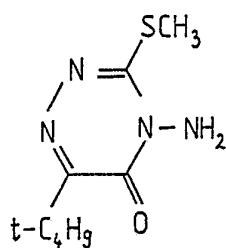
(H-VIII)



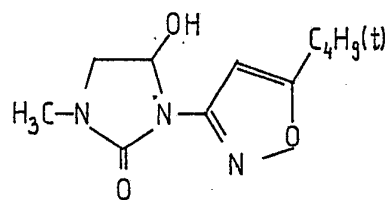
(H-IX)



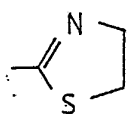
(H-X)



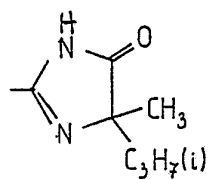
(H-XI)



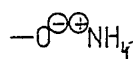
(H-XII)



(a)



(b)



(c)