

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2010 - 22297**
(22) Přihlášeno: **17.02.2010**
(47) Zapsáno: **24.09.2010**

(11) Číslo dokumentu:

21293

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
A01M 1/02 (2006.01)
A01M 5/00 (2006.01)
A01C 1/00 (2006.01)

(73) Majitel:

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Praha, CZ

(72) Původce:

Honěk Alois Doc. RNDr. CSc., Praha, CZ
Martinková Zdenka Doc. Ing. CSc., Praha, CZ
Saska Pavel RNDr. Ph.D., Praha, CZ
Koprlová Stanislava Mgr., Beroun, CZ

(74) Zástupce:

Ministerstvo zemědělství ČR, Mgr. Hana Jirkalová, Těšnov 17, Praha 1, 11705

(54) Název užitého vzoru:

Pomůcka pro použití návnady pro studium predace semen

CZ 21293 U1

Pomůcka pro použití návnady pro studium predace semen

Oblast techniky

- Řešení se týká pomůcky pro použití návnady pro studium predace semen, zejména bezobratlými živočichy v laboratorních (např. Petriho misky) a polních (ochranná klíčka) podmínkách. Těmto
5 návnadám se pro jejich tvar říká zátkové návnady.

Dosavadní stav techniky

- Pro zjištění množství spotřebovaných semen predátory (bezobratlí, obratlovci) jak v laboratorních, tak v polních podmínkách, existuje více metod. Jednou z nich je zátková návnada. Běžně používaná zátková návnada je vyrobena z korunkového uzávěru, který je naplněn bílou plastelinou (Jovi® Barcelona) až po okraj a do hladkého povrchu plastelíny jsou vtlačována semena studovaného druhu (CZ UV 20678). Ve výběrových pokusech, kde je například sledována spotřeba semen více druhů ze stejné čeledi navzájem podobných tvarem a velikostí (např. semen rostlinných druhů z č. Asteraceae), je použití metody, kdy semena jsou volně vysypána na substrát/filtrační papír, zcela nevhodné.
- 15 Z důvodů velkého počtu opakování jak laboratorních tak polních experimentů je nutné rychle a efektivně zajistit velké množství návnad a zabezpečit, aby semena z návnady nevypadávala a zároveň byla lehce vytažitelná predátorem. To je v dosavadních podmínkách nedosažitelné.

Podstata technického řešení

- Výše uvedené nedostatky odstraňuje pomůcka pro použití návnady pro studium predace semen v laboratorních podmínkách, kde návnadou jsou miskovitá tělesa vyplněná tvárnou hmotou, podle
20 technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že se skládá z misky, jejíž dno je vysypáno substrátem, do kterého jsou miskovitá tělesa umístěna.

Pomůcka podle technického řešení je charakterizována tím, že substrát je tvořen přesátou sterilní zeminou bez obsahu živých semen.

- 25 Pomůcka podle technického řešení je dále charakterizována tím, že miskovitá tělesa jsou vyplněná tvárnou hmotou a jsou zatlačena do substrátu tak, že jejich horní hrana je zarovnána s rovinou povrchu substrátu v misce.

- Pomůcka podle technického řešení je také charakterizována tím, že miska je tvořena Petriho miskou, která je vyplněna substrátem do výšky $v_z \leq v/2$, kde v_z znamená výšku substrátu a v znamená výšku Petriho misky.
30

Podstatou technického řešení je též pomůcka pro použití návnady pro studium predace semen, v polních podmínkách, kde návnadou jsou miskovitá tělesa vyplněná tvárnou hmotou, která je charakterizována tím, že je tvořena klíčkou, ve které jsou umístěny návnady pro studium predace semen.

- 35 Pomůcka podle technického řešení je ještě charakterizována tím, že je dále tvořena stříškou překrývající klíčku, kdy klíčka a stříška jsou navzájem spojeny spojkou.

Pomůcka podle technického řešení je dále charakterizována tím, že stříška je plechová a s klíčkou z drátěného pletiva je spojena drátěnou spojkou, přičemž klíčka je ukotvena konci pletiva do země.

- 40 Pomůcka pro laboratorní použití podle technického řešení je používána tak, že zátkové návnady (v počtu dle podmínek experimentu) jsou umístěny nejlépe do skleněných Petriho misek naplněných substrátem. Návnady jsou do substrátu zatlačeny až po okraj (klasický způsob). V závislosti na rozsahu experimentu lze použít místo Petriho misek (až 28 zátkových návnad), např. plastové kelímky (2 až 3 zátkové návnady).

5 Zátkové návnady v laboratorních experimentech umožňují realizovat jak nevýběrové, tak výběrové (preferenční) pokusy - v tomto případě lze zjišťovat predaci semen podobných tvarů a rozměrů. Počet zátkových návnad závisí na charakteru pokusu. Zrealizování pokusu s pomůckami pro laboratorní použití podle technického řešení je jednoduché, jak ukazují přiložené obrázky (obr. 1A a B).

Podstata technického řešení pomůcky pro polní použití zátkových návnad spočívá v tom, že tyto jsou před predací, porušením či přemístěním obratlovci chráněny klíčkou z drátěného pletiva se stříškou proti dešti, kdy se zamezí vyplavování semen.

10 Použití drátěné klíčky na ochranu zátkových návnad v podmínkách pro polní použití pomůcky podle technického řešení umožňuje sledovat predaci vystavených semen se zamezením přístupu obratlovců. Příprava drátěné klíčky pro polní podmínky je jednoduchá, jak je vidět na přiložených obrázcích (obr. 2A a B).

15 Z důvodů velkého počtu opakování jak laboratorních, tak polních experimentů, je nutné rychle a efektivně zajistit velké množství návnad a zabezpečit, aby semena z návnady nevypadávala a zároveň byla lehce vytažitelná predátorem. Zátkové návnady v pomůckách podle technického řešení navíc umožňují snadný odečet spotřebovaných semen, po vytáhnutí semena predátorem zůstává stopa v plastelině a tmavší semena na zátce se snadno počítají. Vyhodnocení pokusů je rychlé a přesné, jak ukazují následující Tabulky 1 a 2.

Přehled obrázků na výkresech

20 Na přiložených výkresech je na obr. 1 celkový schematický pohled na pomůcku podle technického řešení pro laboratorní použití, kde pohled A znázorňuje pomůcku shora, pohled B je z boku. Na obr. 2 je celkový schematický pohled na pomůcku podle technického řešení pro polní použití, kdy pohled A znázorňuje pohled shora v rozloženém stavu, pohled B je na složenou pomůcku z boku.

25 Následující příklady provedení pouze dokládají pomůcku podle technického řešení pro použití v laboratorních a polních podmínkách, aniž by ji jakkoliv omezovaly.

Příklady provedení

Příklad 1

30 Pomůcka pro laboratorní použití zátkové návnady (obr. 1A a B) je tvořena skleněnou Petriho miskou 1 (průměr $p = 25$ cm, výška $v = 5$ cm), která je do výšky (v_z) vyplněna vrstvou (obvykle $v_z = 2$ cm) přesáté sterilní zeminy (substrátu 2) bez obsahu živých semen. Na základě způsobu života modelových druhů bezobratlých predátorů (střevlíkovití brouci, suchozemští stejnonožci, atd.) je možná modifikace substrátu 2 na navlhčený filtrační papír nebo může být dno misky 1 vylito sádrou.

35 Jako výplň do zátkových návnad 3 se nejlépe osvědčila bílá plastelína od firmy Jovi® Barcelona, jejíž hlavní složkou je kukuřičný škrob. Připravené zátkové návnady 3 se zatlačují do substrátu 2 nebo se volně pokládají na výše uvedené modifikované povrchy. Umísťují se v takovém množství a uspořádání, které je dané zadáním/designem výběrového/nevýběrového experimentu. Do Petriho misek 1 o průměru 25 cm lze umístit až 28 zátkových návnad 3. Místo Petriho misek 1
40 lze použít jakékoliv jiné obdobné ploché těleso.

Příklad 2

45 V pomůcce pro polní použití se zátkové návnady 3 zatlačují do země, aby jejich horní hrany byly v úrovni s povrchem země a semena tak byla snadno dostupná pro predátory. V případě potřeby odstínění obratlovců (hlodavci), jsou umístěné zátkové návnady 3 chráněny klecí 4 z drátěného pletiva (velikost oka 1×1 cm), které je zapíchnuto do povrchu země. Vršek klece 4 je zakryt kovovou stříškou 5, nejlépe plechovou destičkou, která chrání před deštěm a zabraňuje případ-

nému vyplavení semen ze zátkové návnady 3. Proti mechanickému odstranění stříšky 5 větrem nebo predátorem je stříška 5 připevněna ke klínce 4 drátěnou spojkou 6.

Pomůcka podle technického řešení lze zhotovit i z jiných materiálů, např. dřeva či zpevněného plastu, ale původcům se nejlépe osvědčil kov.

- 5 Pomůcka podle technického řešení byla původci s úspěchem vyzkoušena při pokusech ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby, v.v.i. v Praze, CZ. Výsledky pokusů jsou shrnuty v následující Tabulce 1 (pomůcka pro laboratorní použití) a Tabulce 2 (pomůcka pro polní použití).

Tabulka 1

- 10 Pětidenní spotřeby semen (ve 4 opakováních) 28 druhů rostlin druhem *Harpalus distinguendus* (Coleoptera: Carabidae) v laboratoři

pofadí	semínko	spotřeba s1	spotřeba s2	spotřeba s3	spotřeba s4
1	<i>Crepis biennis</i>	12	14	8	9
2	<i>Campanula trachelium</i>	43	22	25	19
3	<i>Descurainia sophia</i>	14	7	3	11
4	<i>Matricaria inodora</i>	16	47	15	58
5	<i>Galinsoga parviflora</i>	26	45	14	39
6	<i>Potentilla argentea</i>	7	18	8	15
7	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	8	9	2	4
8	<i>Lepidium ruderales</i>	13	16	39	10
9	<i>Thlaspi arvense</i>	28	16	3	18
10	<i>Galium aparine</i>	0	0	0	0
11	<i>Cirsium arvense</i>	131	108	114	112
12	<i>Viola arvensis</i>	92	79	14	62
13	<i>Leonurus cardiaca</i>	11	7	30	14
14	<i>Stellaria media</i>	31	23	12	11
15	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	34	14	14	12
16	<i>Arctium lappa</i>	6	0	0	1
17	<i>Amaranthus retroflexus</i>	44	19	27	17
18	<i>Taraxacum officinale</i>	108	108	76	41
19	<i>Melandrium album</i>	68	25	25	17
20	<i>Lapsana communis</i>	22	9	13	14
21	<i>Consolida segetum</i>	8	4	1	4
22	<i>Bidens tripartita</i>	2	2	10	8
23	<i>Urtica dioica</i>	13	27	19	4
24	<i>Melilotus officinalis</i>	1	0	1	1
25	<i>Fumaria officinalis</i>	0	0	0	0
26	<i>Cichorium intybus</i>	34	21	12	37
27	<i>Chenopodium album</i>	17	14	5	17
28	<i>Sisymbrium loeselii</i>	8	11	1	8

Tabulka 2

Týdenní spotřeby semen vybraných trojích plevelných druhů (*P. annua*, *C. bursa-pastoris*, *S. media*) predátory v polním pokusu

semínko	stříška	pozice zátky	spotřeba 1. týden	spotřeba 2. týden	spotřeba 3. týden	spotřeba 4. týden
<i>Poa annua</i>	1	1-1	18	23	14	18h
<i>Poa annua</i>	0	1-2	30	28	30h	29h
<i>Poa annua</i>	1	1-7	4	30h	29h	30h
<i>Poa annua</i>	0	2-8	11	14	13	20h
<i>Poa annua</i>	1	2-12	30	30	30h	30
<i>Poa annua</i>	1	3-2	3	30h	12	7h
<i>Poa annua</i>	0	3-6	30	28	16	24h
<i>Poa annua</i>	0	3-8	27	25	30h	30h
<i>Poa annua</i>	1	5-11	30	3h	-	-
<i>Poa annua</i>	0	5-12	30	30h	30	30
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	1-1	11	30	14	10h
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0	1-2	30	30	28h	30
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	1-7	24	30h	30h	30h
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0	2-8	30	30	15	3
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	2-12	30	30	30h	30
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	3-2	30	30h	14	7
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0	3-6	30	30	4	5h
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0	3-8	25	30	28h	23h
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	5-11	0	26h	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0	5-12	30	30h	30	30
<i>Stellaria media</i>	1	1-1	2	12	9	10h
<i>Stellaria media</i>	0	1-2	17	20	18	8h
<i>Stellaria media</i>	1	1-7	1	30h	24h	6h
<i>Stellaria media</i>	0	2-8	8	27	16	0
<i>Stellaria media</i>	1	2-12	30	30	30h	30
<i>Stellaria media</i>	1	3-2	28	30h	0	4
<i>Stellaria media</i>	0	3-6	19	25	0	13h
<i>Stellaria media</i>	0	3-8	14	14	13	2h
<i>Stellaria media</i>	1	5-11	0	8	-	-
<i>Stellaria media</i>	0	5-12	22	30h	30	30

Vysvětlivky k Tabulce 2:

Zátkové návny (od každého druhu semene) byly vystavovány vždy v uvedené pozici, drátěná klíčka byla (1) nebo nebyla chráněna (0) stříškou;

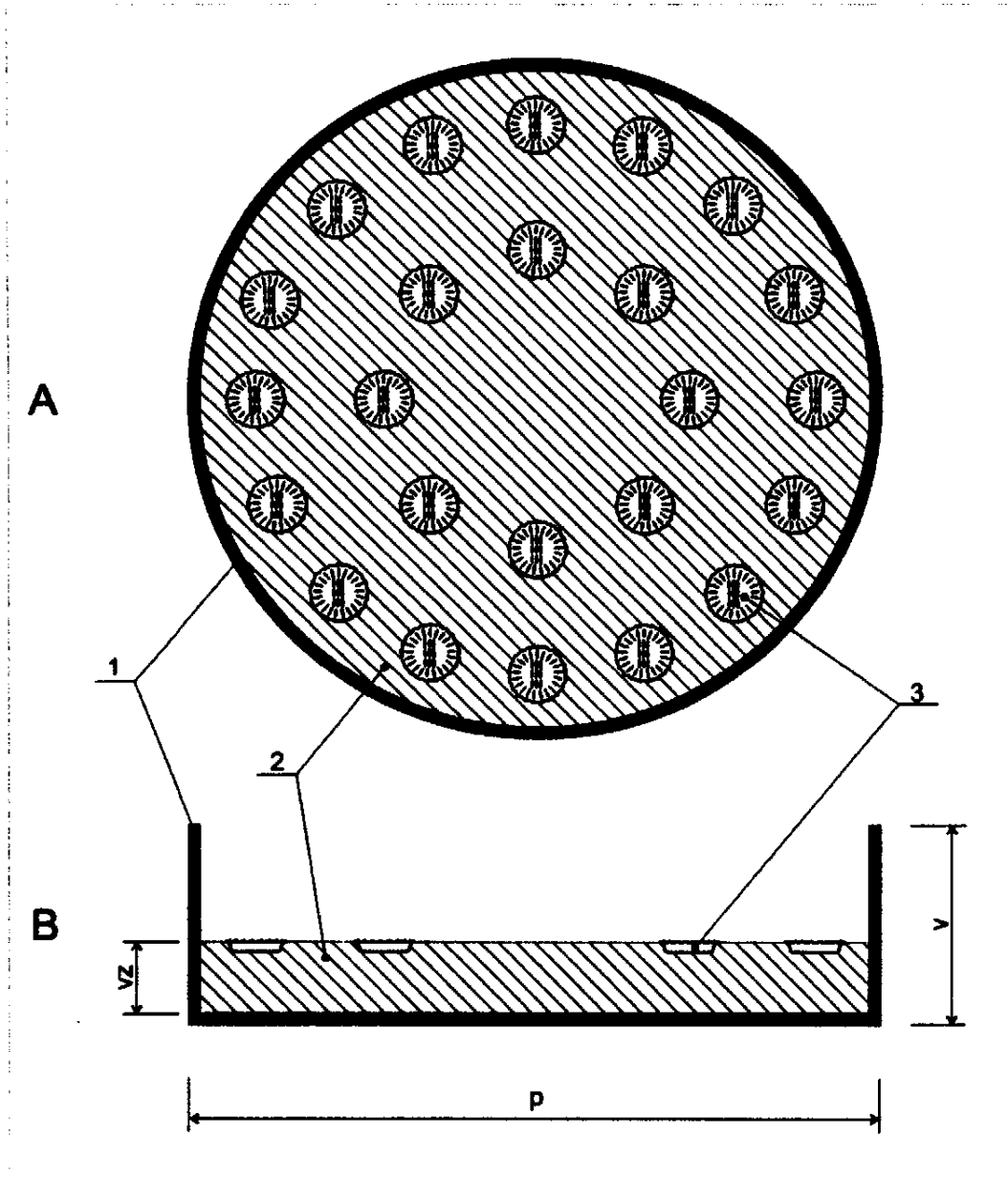
- 10 h ... na plastelině stopy zubů (pravděpodobně od hlodavců),
 - ... zátky odnesena predátorem nebo zatáhnuta do půdy.

NÁROKY NA OCHRANU

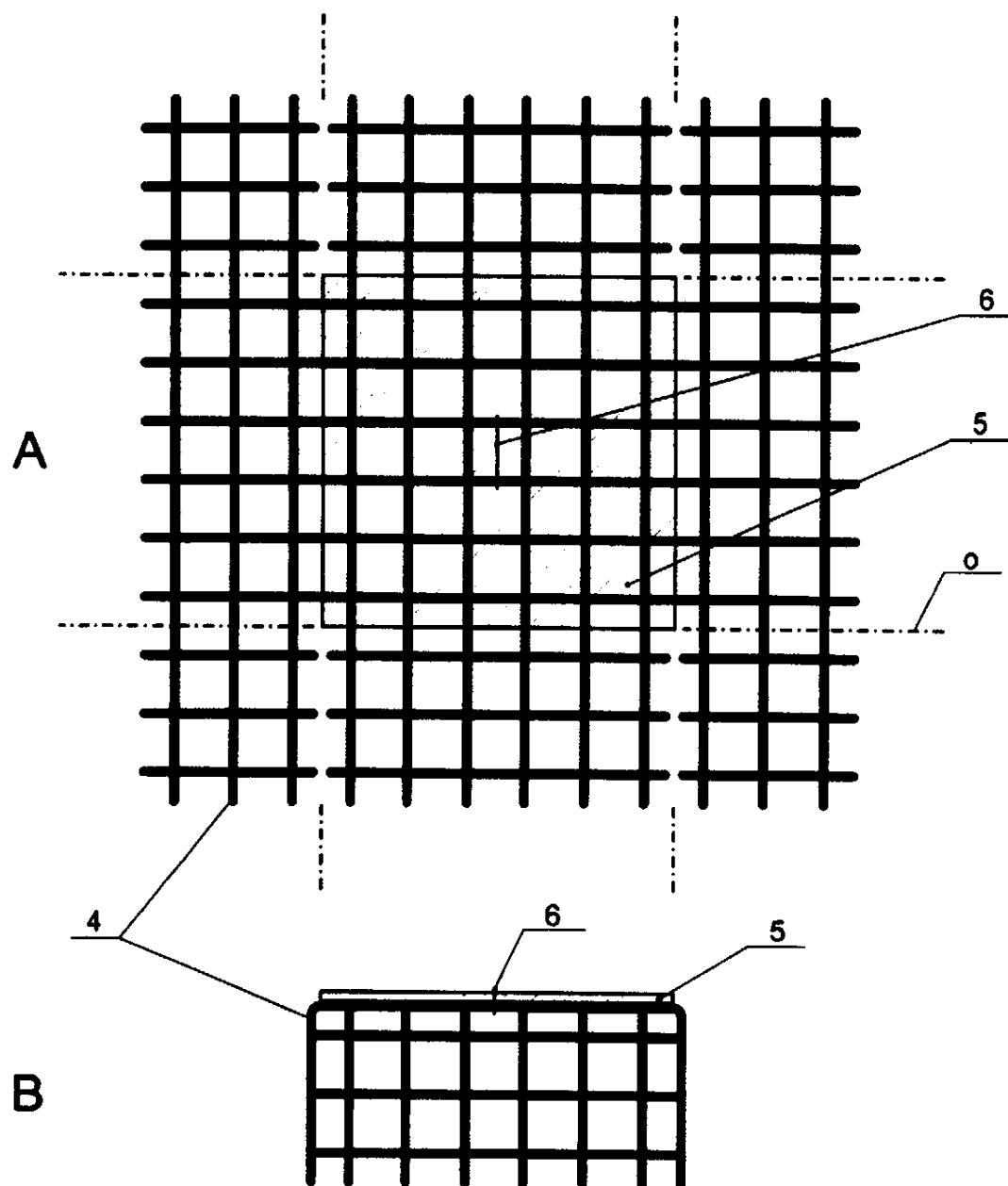
1. Pomůcka pro použití návnady pro studium predace semen v laboratorních podmínkách, kde návnadou jsou miskovitá tělesa vyplněná tvárnou hmotou, **vyznačující se tím**, že se skládá z misky (1), jejíž dno je vysypáno substrátem (2), do kterého jsou miskovitá tělesa (3) umístěna.
5
2. Pomůcka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že substrát (2) je tvořen přesátou sterilní zeminou bez obsahu živých semen.
3. Pomůcka podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že miskovitá tělesa (3) jsou vyplněná tvárnou hmotou a jsou zatlačena do substrátu (2) tak, že jejich horní hrana je zarovnána s rovinou povrchu substrátu (2) v misce (1).
10
4. Pomůcka podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že miska (1) je tvořena Petriho miskou, která je vyplněna substrátem (2) do výšky $vz \leq v/2$, kde vz znamená výšku substrátu (2) a v znamená výšku Petriho misky.
5. Pomůcka pro použití návnady pro studium predace semen v polních podmínkách, kde návnadou jsou miskovitá tělesa vyplněná tvárnou hmotou, **vyznačující se tím**, že je tvořena klíčkou (4), ve které jsou umístěny návnady (3) pro studium predace semen.
15
6. Pomůcka podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že je dále tvořena stříškou (5) překrývající klíčku (4), kdy klíčka (4) a stříška (5) jsou navzájem spojeny spojkou (6).
7. Pomůcka podle nároků 5 a 6, **vyznačující se tím**, že stříška (5) je plechová a s klíčkou (4) z drátěného pletiva je spojena drátěnou spojkou (6), přičemž klíčka (4) je ukotvena konci pletiva do země.
20

2 výkresy

Obr. 1



Obr. 2



Konec dokumentu