



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A01G 7/00 (2025.01); A01G 22/00 (2025.01); C05G 1/00 (2025.01); A01C 1/00 (2025.01)

(21)(22) Заявка: 2024133176, 05.11.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
05.11.2024

Дата регистрации:  
30.06.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 05.11.2024

(45) Опубликовано: 30.06.2025 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

214000, г. Смоленск, ул. Большая Советская,  
10/2, ФГБОУ ВО "СГСХА", Евстафьева Юлия  
Александровна

(72) Автор(ы):

Глушаков Сергей Николаевич (RU),  
Перепичай Марина Игоревна (RU),  
Птицына Наталья Васильевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Смоленская государственная  
сельскохозяйственная академия" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: ТОРИКОВ В.Е. и др.

Эффективность агроприемов возделывания  
новых сортов льна-долгунца на юго-западе  
Нечерноземья России // Вестник Курской  
государственной сельскохозяйственной  
академии, N 3, 2016, с. 41-49. SU 1727629 A1,  
23.04.1992. RU 2469012 C2, 10.12.2012.  
DACHLER M. Einfluss der Nahrstoffe Stickstoff  
und Kali auf Ertrag und Qualitat von (см.  
прод.)

(54) Способ повышения урожайности и качества льна-долгунца

(57) Реферат:

Изобретение относится к области  
выращивания льна-долгунца. Способ включает  
внесение минеральных удобрений при  
выращивании льна-долгунца сорта Лидер. Вносят  
минеральные удобрения Аммофос, Калимаг,

форму PK(S)+CaO путем их предпосевного  
внесения в общей дозе, кг/га д.в.:  
N<sub>18</sub>(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)<sub>103</sub>(K<sub>2</sub>O)<sub>114</sub>. Способ обеспечивает  
повышение урожайности и качества льна-  
долгунца. 3 табл.

(56) (продолжение):

Faserflachs // Bodenkultur, v. 39, N 4, 1988, p. 299-307, abst.

FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

*A01G 7/00* (2006.01)*A01G 22/00* (2018.01)*C05G 1/00* (2006.01)*A01C 1/00* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

*A01G 7/00 (2025.01); A01G 22/00 (2025.01); C05G 1/00 (2025.01); A01C 1/00 (2025.01)*(21)(22) Application: **2024133176, 05.11.2024**(24) Effective date for property rights:  
**05.11.2024**Registration date:  
**30.06.2025**

Priority:

(22) Date of filing: **05.11.2024**(45) Date of publication: **30.06.2025 Bull. № 19**

Mail address:

**214000, g. Smolensk, ul. Bolshaya Sovetskaya, 10/  
2, FGBOU VO "SGSKHA", Evstafeva Yuliya  
Aleksandrovna**

(72) Inventor(s):

**Glushakov Sergei Nikolaevich (RU),  
Perepichai Marina Igorevna (RU),  
Ptitsyna Natalia Vasilevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe biudzhethnoe  
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego  
obrazovaniia «Smolenskaia gosudarstvennaia  
selskokhoziaistvennaia akademiia» (RU)**(54) **METHOD OF INCREASING YIELD AND QUALITY OF FIBRE FLAX**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention relates to fibre flax growing. Method includes application of mineral fertilizers in cultivation of fibre flax of "Leader" breed. Mineral fertilizers Ammophos, Kalimag, PK(S)+CaO are applied by means of their pre-sowing application

in total dose, kg/ha of active substances:  
 $N_{18}(P_2O_5)_{103}(K_2O)_{114}$ .

EFFECT: method provides higher yield and quality of fibre flax.

1 cl, 3 tbl

RU 2 842 503 C1

RU 2 842 503 C1

Использование минеральных удобрений при выращивании льна-долгунца раннеспелого сорта Лидер путем предпосевного внесения Аммофоса и Калимага, формы PK(S)+CaO в общей дозе, кг/га д.в.:  $N_{18}P_{20}O_{5103}K_{20}O_{114}$ .

Изучение влияния минеральных удобрений на поведение растений льна-долгунца в агрофитоценозе показало, что у сорта Лидер полевая всхожесть оказалась сравнительно низкой, составив 60-64%.

У сорта Лидер предпосевное использование удобрений в целом привело к снижению густоты всходов на 1-7%, значению полевой всхожести семян - на 2-3%. Одновременно отмечена тенденция снижения гибели растений в период всходы-уборка при применении удобрений на 6-14%. В итоге, перед уборкой внесение удобрений привело к повышению значений густоты стояния растений на 2-14%, общей выживаемости растений на 1-7%.

Урожайность и качество волокнистой льнопродукции во многом определяется длиной стебля. Длина стебля с одной стороны сопряжена положительной связью с потенциальной урожайностью льносоломой, а с другой – косвенно указывает на склонность растений к полеганию.

У сорта Лидер влияние удобрений на общую и техническую длину стебля, долю последней носило разнонаправленный характер. Но их применение повысило массу соломины на 9-40% (табл. 1).

Таблица 1 – Влияние минеральных удобрений на урожайность соломы сорта Лидер и её составляющие

Вариант (№ п/п, NPK, удобрения)	Длина стебля, см		Доля ТД в ОД, %	Масса соломины, г	Урожайность, т/га
	общая	техническая			
1. Контроль	79	69	87	0,43	4,90
2. 18-78-114 Аммофос + Калимаг	76	65	86	0,50	6,00
3. 18-103-114 Аммофос + PK(S) + CaO + Калимаг	82	74	90	0,60	7,20
4. 24-93-114 NPK(S)+7CaO + Аммофос + Калимаг	81	71	88	0,60	6,98
5. 24-104-114 Аммофос + Калимаг	81	71	88	0,55	6,84
6. 30-113-115 NPK(S)+7CaO + Аммофос + Калимаг	83	72	87	0,56	6,97
7. 30-100-100 PK(S)+CaO + Аммиачная селитра	80	71	89	0,49	6,39
8. 30-108-112 NPK(S)+0,3B + Аммофос + Калимаг	79	70	89	0,48	5,57
9. 36-112-114 ДАФ NP(S) + PK(S)+CaO + Калимаг	78	69	88	0,52	6,30
10. 36-120-114 ДАФ NP(S) + Аммофос + Калимаг	86	75	87	0,53	6,40
11. 45-105-105 NPK+B + PK(S)+CaO	72	61	85	0,47	5,62
HCP <sub>05</sub> 0,21					

Урожайность соломы при использовании удобрений Аммофоса, Калимага, формы PK(S)+CaO в дозах  $N_{18}P_{103}K_{114}$  повысилась на 47% и превысила значение 7 т/га

Льносолома является всего лишь сырьём для получения лубяного волокна. По этой причине урожайность последнего является более объективным показателем волокнистой продуктивности. Данные, полученные в результате проведенных исследований показали, что применение минеральных удобрений у изучаемого сорта повышает значение урожайности волокна на 14-47%, причем наибольший эффект отмечен в 3 варианте при использовании Аммофоса, Калимага, формы PK(S)+CaO в дозах  $N_{18}P_{103}K_{114}$  (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние минеральных удобрений на содержание и урожайность лубяного волокна сортов льна-долгунца Лидер

Вариант	Содержание луба, %	Урожайность, т/га
1. Контроль	30,0	1,47
2. 18-78-114 Аммофос + Калимаг	30,0	1,80
3. 18-103-114 Аммофос + PK(S) + CaO + Калимаг	30,0	2,16
4. 24-93-114 NPK(S)+7CaO + Аммофос + Калимаг	30,0	2,10
5. 24-104-114 Аммофос + Калимаг	30,0	2,05
6. 30-113-115 NPK(S)+7CaO + Аммофос + Калимаг	30,0	2,09
7. 30-100-100 PK(S)+CaO + Аммиачная селитра	30,0	1,92
8. 30-108-112 NPK(S)+0,3B + Аммофос + Калимаг	30,0	1,67
9. 36-112-114 ДАФ NP(S) + PK(S)+CaO + Калимаг	30,0	1,89
10. 36-120-114 ДАФ NP(S) + Аммофос + Калимаг	30,0	1,92
11. 45-105-105 NPK+B + PK(S)+CaO	30,0	1,69

Традиционные технологии льна-долгунца кроме волокна нацелены также на получение второго вида продукции – семян.

Урожайность последних имеет собственную структуру. Формирование её элементов в конечном итоге определяет выход продукции с единицы площади (табл. 3).

У сорта Лидер количества коробочек и семян на растении при применении удобрений повышались на 1-50%, причём в прямой связи с количеством вносимых удобрений.

Значения же такого показателя как количество семян в плоде изменялись разнонаправлено.

Масса 1000 семян и семян с растения при использовании удобрений возрастали на 6-67%.

Урожайность семян сорта Лидер на удобренных фонах возрастала на 10-82% и не имела выявленной зависимости. Наибольший выход семян с единицы площади получен в вариантах 3, 6 и 10 – 2,2-2,5 т/га. При этом следует учитывать, что общая доза удобрений в первом случае оказалась наименьшей

Таблица 3 – Влияние минеральных удобрений на урожайность семян сорта Лидер и её составляющие

Вариант (№ п/п, NPK, удобрения)	Количество, шт.			Масса семян, г		Урожайность, т/га
	коробочек на растение	семян в коробочке	семян с растения	1000 шт.	с растения	
1. Контроль	3,5	7,0	24,5	4,9	0,12	1,37
2. 18-78-114 Аммофос + Калимаг	3,6	6,9	24,8	5,3	0,13	1,56
3. 18-103-114 Аммофос + PK(S) + CaO + Калимаг	4,2	7,7	32,3	5,5	0,18	2,16
4. 24-93-114 NPK(S)+7CaO + Аммофос + Калимаг	4,8	6,6	31,7	5,4	0,17	1,98
5. 24-104-114 Аммофос + Калимаг	4,7	7,2	33,8	5,2	0,17	2,11
6. 30-113-115 NPK(S)+7CaO + Аммофос + Калимаг	4,8	7,6	36,5	5,4	0,20	2,49
7. 30-100-100 PK(S)+CaO + Аммиачная селитра	4,1	7,3	29,9	5,2	0,16	2,09
8. 30-108-112 NPK(S)+0,3B + Аммофос + Калимаг	3,8	6,6	25,1	5,2	0,13	1,51
9. 36-112-114 ДАФ NP(S) + PK(S)+CaO + Калимаг	4,5	6,8	30,6	5,3	0,16	1,94
10. 36-120-114 ДАФ NP(S) + Аммофос + Калимаг	4,9	7,5	36,8	5,4	0,20	2,42
11. 45-105-105 NPK+B + PK(S)+CaO	4,9	5,7	27,9	5,3	0,15	1,79
НСР <sub>05</sub> 0,34						

Производственные затраты на выращивание льна сорта Лидер колебались в пределах 51-52 тысяч руб./га.

Раннеспелый сорт Лидер обеспечил рентабельность производства льнопродукции на уровне 97% в первую очередь за счёт высокой семенной продуктивности.

В целом, экономический анализ подтвердил возможность применения под лён-долгунец сорта Лидер минеральных удобрений и в первую очередь Аммофоса, Калимага, формы  $PK(S)+CaO$  в дозах  $N_{18}P_{103}K_{114}$ .

5

(57) Формула изобретения

Способ повышения урожайности и качества льна-долгунца, включающий внесение минеральных удобрений, отличающийся тем, что при выращивании льна-долгунца сорта Лидер вносят минеральные удобрения Аммофос, Калимаг, форму  $PK(S)+CaO$  путем их предпосевного внесения в общей дозе, кг/га д.в.:  $N_{18}(P_2O_5)_{103}(K_2O)_{114}$ .

10

15

20

25

30

35

40

45