



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75235** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**A01G 7/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2012 05741</b>	(72) Винахідник(и): <b>Поспелов Сергій Вікторович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>11.05.2012</b>	(73) Власник(и): <b>ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ,</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.11.2012</b>	<b>вул. Сквороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.11.2012, Бюл.№ 22</b>	

## (54) СПОСІБ С.В. ПОСПЕЛОВА КУЛЬТИВУВАННЯ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ

### (57) Реферат:

Спосіб культивування ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) включає основний обробіток ґрунту, сівбу рекомендованою нормою висіву, що забезпечує густоту стояння більш як 100 тисяч рослин на гектар, та подальший догляд за рослинами.

UA 75235 U



Корисна модель належить до сільського господарства і може знайти застосування в лікарському рослинництві, кормовиробництві, для створення та використання фітоценозів з підвищеним вмістом біологічно активних сполук в сировині.

Відомий спосіб культивування ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench), який включає основний обробіток ґрунту, сівбу рекомендованою нормою висіву та систему догляду за рослинами, що забезпечує ефективне використання фітоценозу (Паламар І.Т., Полянська І.Г., Ковтун І.А. Особливості формування високопродуктивних культурценозів *Echinacea purpurea* (L.) Moench в умовах Буковини // Матеріали Міжнарод. науков. конфер. "Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень", присвяч. 90-річчю Дослідної станції лікарських рослин УААН. Березоточа, 12-14 липня 2006 р. - К., 2006. - С. 148-150). При цьому автори рекомендують створювати агроценози ехінацеї з густрою стояння до 100 тисяч рослин на гектар.

Незважаючи на ефективність відомого способу культивування, якість надземної маси та кореневищ з коренями, що є лікарською сировиною у ехінацеї пурпурової, не завжди відповідає існуючим вимогам.

Задача, на вирішення якої спрямована корисна модель, полягає у підвищенні якості лікарської сировини ехінацеї пурпурової.

Поставлена задача вирішується тим, що забезпечують густоту стояння рослин, яка становить більш як 100 тисяч рослин на гектар. Головним показником якості сировини ехінацеї пурпурової є вміст у сировині похідних гідроксикоричних кислот (ГОКК), головним компонентом яких є цикорієва кислота (Самородов В.Н., Поспелов С.В., Моисеева Г.Ф., Серєда А.В. Фитохимический состав представителей рода эхинацея (*Echinacea* Moench) и его фармакологические свойства (обзор) // Хим. - фармац. журн.-1996. - № 4. - С. 32-37). Нами було встановлено, що густина стояння рослин ехінацеї пурпурової в посівах позитивно корелює із вмістом ГОКК у сировині. Саме це і було використано нами для розробки пропонованого способу.

Із наведених в таблиці 1 даних можна зробити висновок, що при густоті стояння рослин менше 100 тисяч на гектар вміст ГОКК в надземній масі коливається у межах 2,12-2,56 %. В той же час при підвищенні кількості рослин на гектар цей показник зростає до 2,88-4,02 %. Статистична обробка даних підтверджує, що якість сировини за пропонованим способом достовірно зростає.

Таблиця 1

Якість сировини залежно від густоти рослин у фітоценозі ехінацеї пурпурової

Густина стояння рослин, тис./га	Вміст ГОКК у надземній масі		Вміст ГОКК у кореневищах з коренями	
	%	+/- до прототипу	%	+/- до прототипу
80	2,12	-0,44	1,95	-0,1
100 (прототип)	2,56	-	2,05	-
125	2,88	+0,32	2,23	+0,18
150	3,10	+0,54	2,46	+0,41
300	3,61	+1,05	2,64	+0,59
500	4,02	+1,46	2,66	+0,61
НІР <sub>05</sub>		0,28 %		0,16 %

Аналогічна закономірність була притаманна вмісту похідних гідроксикоричних кислот у кореневищах з коренями. При густоті стояння рослин менше 100 тис. на гектар вміст ГОКК становив 1,95-2,05 %. Підвищення кількості рослин на гектар призводить до зростання вмісту біологічно активних сполук до 2,23-2,66 %. Різниця між наведеними варіантами підтверджується статистично, що свідчить про переваги способу, що пропонується.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Після збирання попередника проводять лущення стерні, внесення органічних та мінеральних добрив із наступною оранкою. Весною здійснюють закриття вологи із наступним передпосівним обробітком ґрунту. В оптимальні агротехнічні строки проводять сівбу. При цьому розраховують норму висіву, яка зможе забезпечити густоту рослин у фітоценозі більш як 100 тисяч рослин на гектар. Для цього враховують лабораторну схожість насіння, його чистоту, властивості ґрунту, особливості сівалки тощо. Глибина загортання насіння коливається у межах 1,5-2,0 см, після сівби проводять коткування посівів. Після появи сходів проводять необхідний

догляд за посівами, який включає рихлення міжрядь, ручне прополювання, підживлення посівів тощо. На другий рік вегетації весною проводять рихлення міжрядь із підживленням до змикання рядків. Після початку цвітіння розпочинають збирання надземної маси, а в кінці вегетаційного періоду - збирання кореневищ з коренями.

5 Приклад. В 2002 році в СК "Радянський" Кобеляцького району Полтавської області на площі 60 га був закладений агроценоз ехінацеї пурпурової. Для цього після збирання попередника в 2001 році було проведено лущення стерні, у жовтні - внесення органічних та мінеральних добрив, оранка на глибину 25-27 см. Весною 2002 року здійснено закриття вологи, а після досягання ґрунту його передпосівний обробіток із наступною сівбою бурячною сівалкою ССТ-12Б із нормою висіву 15 кг/га насіння і глибиною загортання 1,5-2,0 см. Після появи сходів 10 проводилось міжрядне рихлення ґрунту із наступним ручним прополюванням. До кінця першого року вегетації здійснювали підживлення мінеральними добривами та рихлення міжрядь. В 2003 році весною до змикання рядків рослини підживлювали із одночасним рихленням міжрядь. Збирання надземної маси здійснювали у липні, а кореневищ з коренями - наприкінці вегетації.

15 Зазначена норма висіву дала змогу сформувати агрофітоценоз із густотою 270-280 тисяч рослин на гектар. Завдяки цьому сировина відрізнялась підвищеним вмістом біологічно активних сполук (таблиця 2).

Таблиця 2

## Оцінка якості сировини ехінацеї пурпурової

Густота стояння рослин, тис./га	Вміст ГОКК у надземній масі		Вміст ГОКК у кореневищах з коренями	
	%	+/- до прототипу	%	+/- до прототипу
95-100	3,2	-	1,8	-
270-280	3,85	+0,65	2,75	+0,95
$t_{\text{факт}}$	4,18		32,9	
$t_{\text{теор.}}$	2,35			

20 Одночасно з цим на окремих ділянках за прототипом був вручну сформований фітоценоз з густотою 95-100 тисяч рослин на гектар. Сировина на ньому була зібрана одночасно із загальною площею та оцінена на вміст гідроксикоричних кислот (див. таблиця 2).

25 Вміст ГОКК у траві ехінацеї пурпурової за прототипом становив 3,2 %, а за пропонованим способом - 3,85 %. Статистична оцінка свідчить, що отримані дані достовірно різняться ( $t_{\text{факт}}=4,18 > t_{\text{теор.}}=2,35$ ). Вміст похідних гідроксикоричних кислот у кореневищах з коренями ехінацеї за прототипом становив 1,8 %, а за пропонованим способом - 2,75 %. Різниця між варіантами також статистично достовірна ( $t_{\text{факт}}=32,9 > t_{\text{теор.}}=2,35$ ), що свідчить про переваги пропонованого способу.

## 30 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 Спосіб культивування ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench), що включає основний обробіток ґрунту, сівбу рекомендованою нормою висіву та подальший догляд за рослинами, який **відрізняється** тим, що установлюють норму висіву, що забезпечує густоту стояння більш як 100 тисяч рослин на гектар.

---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601