

УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 40319

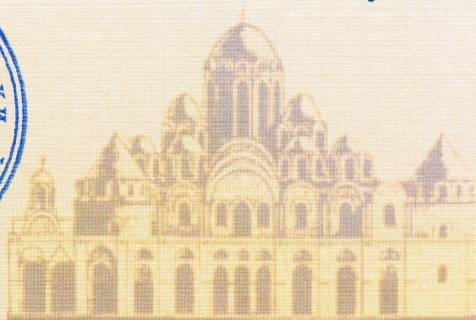
СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ МЕДОНОСНОГО ФІТОЦЕНОЗУ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.04.2009.

Голова Державного департаменту інтелектуальної власності

М.В. Паладій



Пронумеровано, прошито металевими люверсами та скріплено печаткою 2 арк.

10.04.2009



Уповноважена особа

(підпис)

---

(21) Номер заявки: **u 2007 14630**

(22) Дата подання заявки: **24.12.2007**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.04.2009**

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.04.2009, Бюл. № 7**

(72) Винахідники:  
**Поспелов Сергій Вікторович (UA),  
Самородов Віктор  
Миколайович (UA)**

(73) Власник:  
**ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА  
АГРАРНА АКАДЕМІЯ,  
вул.Сковороди, 1/3, м.Полтава,  
36003**

---

(54) Назва корисної моделі:

**СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ МЕДОНОСНОГО ФІТОЦЕНОЗУ**

---

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб використання медоносного фітоценозу, що включає сівбу та вирощування ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) та ехінацеї блідої (*Echinacea pallida* (Nutt.) Nutt.), який відрізняється тим, що після відцвітання суцвіть ехінацеї пурпурової третього - четвертого порядків її надземну масу збирають як лікарську сировину.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40319 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A01G 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ МЕДОНОСНОГО ФІТОЦЕНОЗУ

1

(21) u200714630  
(22) 24.12.2007  
(24) 10.04.2009  
(46) 10.04.2009, Бюл.№ 7, 2009 р.  
(72) ПОСПЕЛОВ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA, СА-  
МОРОДОВ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ, UA  
(73) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКА-  
ДЕМІЯ, UA

2

(57) Спосіб використання медоносного фітоценозу, що включає сівбу та вирощування ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) та ехінацеї блідої (*Echinacea pallida* (Nutt.) Nutt.), який відрізняється тим, що після відцвітання суцвіть ехінацеї пурпурової третього - четвертого порядків її надземну масу збирають як лікарську сировину.

Корисна модель відноситься до сільського господарства і може знайти застосування в рослинництві, бджільництві, кормовиробництві, для створення та використання фітоценозів медоносного напрямку.

Відомий спосіб використання фітоценозу шляхом сумісної сівби та вирощування ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) та ехінацеї блідої (*Echinacea pallida* (Nutt.) Nutt.) з подальшим їх застосуванням як медоносних культур на протязі періоду цвітіння [див. патент України на корисну модель №28024 від 26.11.2007р].

Для цього насіння ехінацеї пурпурової та ехінацеї блідої сіють у суміші навесні із рекомендованою нормою висіву, після отримання сходів забезпечують догляд за рослинами, а використання фітоценозу здійснюється починаючи із другого року вегетації.

Період ефективного використання медоносного фітоценозу з ехінацеї пурпурової та ехінацеї блідої складає 80-90 днів. Його розпочинають використовувати у першу декаду червня, а закінчують у другій - третій декаді серпня. Після повного відцвітання ехінацеї використовувати фітоценоз з метою отримання сировини не доцільно через те, що надземна маса містить мало біологічно активних речовин.

Задача, на рішення якої спрямована корисна модель, полягає у розширенні функціональних можливостей медоносного фітоценозу.

Вона досягається за рахунок збирання надземної маси після відцвітання суцвіть ехінацеї пурпурової третього-четвертого порядків. При цьому сировина має високий вміст біологічно активних речовин і її можна використовувати для виготовлення біологічно активних добавок.

Біологічною особливістю ехінацеї є поступове цвітіння суцвіть (кошиків) на кожному із генеративних пагонів. При цьому першим з них зацвітає центральне суцвіття, а потім поступово - суцвіття кожного порядку [див. Самородов В.Н., Поспелов С.В. Эхинацея в Украине: полувековой опыт интродукции и возделывания. - Полтава: «Верстка», 1999. - 52с.]. За рахунок цього фітоценоз не втрачає своєї медоносної продуктивності тривалий час.

Разом з цим, у ехінацеї пурпурової суцвіття перших трьох порядків найбільш розвинуті, за рахунок цього період їх цвітіння становить 24-28 днів. Суцвіття четвертого і наступних порядків значно менші, через що термін їх цвітіння зменшується у 1,5-2,5 разів. Відповідно до цього зменшується і їх медоносна продуктивність.

(19) UA (11) 40319 (13) U

Таблиця 1

## Оцінка цвітіння медоносного фітоценозу

Види ехінацеї, порядки суцвіть	Червень			Липень			Серпень			Вересень
	1	2	3	1	2	3		2	3	1
Е. бліда										
1-й порядок	2	2	1							
2-й порядок	1	2	1							
3-й порядок		1	2	1						
Б. пурпурова										
1-й порядок			1	2	2	1				
2-й порядок				1	2	2	1			
3-й порядок						1	2	1		
4-й порядок							1	2	1	
5-й порядок								1	2	1
Інтенсивність цвітіння в балах	3	5	6	4	4	4	4	4	3	1

В таблиці 1 наведені дані щодо оцінки інтенсивності цвітіння медоносного фітоценозу за розробленою нами двобальною шкалою: 1 бал - початок або кінець цвітіння; 2 бали - повне цвітіння. Як свідчать наведені дані, максимальну кількість балів фітоценоз має в той час, коли закінчує цвітіння ехінацея бліда і починає зацвітати ехінацея пурпурова. Інтенсивність цвітіння залишається стабільною аж до кінця цвітіння суцвіть 3-4 порядків ехінацеї пурпурової.

Після цього, медоносна цінність фітоценозу різко знижується, і його можна використовувати для отримання лікарської сировини.

Одним із показників біологічної активності ехі-

нацеї є вміст похідних гідроксикоричних кислот [див. Поспелов С.В., Самородов В.Н., Мищенко О.В. Особенности накопления гидроксикоричных кислот у эхинацеи пурпурной первого года вегетации // Вісн. Полтав. держ. аграрн. академ. - 2002. - №4. - С.34-38]. Як свідчать наші дослідження, при збиранні сировини після повного цвітіння (за прототипом) вміст біологічно активних сполук невисокий - 1,2% (таблиця 2). В той же час, сировина, зібрана після відцвітання суцвіть 3-4 порядків, має значно більшу якість, адже вміст похідних гідроксикоричних кислот в ній дорівнює 2,2%, що доводить переваги пропонованого способу.

Таблиця 2

## Вміст похідних гідроксикоричних кислот в сировині

	Строки збирання	Результати аналізу
За прототипом	Після повного цвітіння	1,2-1,6%
За пропонованим способом	Після відцвітання суцвіть 3-4 порядків	2,1-2,5%

Спосіб здійснюється наступним чином. В перший рік створення медоносного фітоценозу сіють ехінацею пурпурову та ехінацею бліду у суміші, прямим висівом насіння у ґрунт. При цьому використовують рекомендовані для кожної конкретної природно - кліматичної зони строки сівби та норми висіву. Після отримання сходів проводять комплекс агротехнічних заходів, направлених на забезпечення росту і розвитку рослин в перший рік їх вегетації. Весною другого та інших років вегетації здійснюють необхідні заходи із догляду за рослинами. Після початку цвітіння ехінацеї проводять визначення його інтенсивності, і після відцвітання третього - четвертого суцвіття на пагоні ехінацеї пурпурової здійснюють збирання надземної маси та її сушіння. За вмістом біологічно активних речовин отримана сировина придатна для її викорис-

тання в процесі виготовлення біологічно активних добавок, що відрізняє пропонований спосіб від відомого.

Приклад. Необхідно створити і використати медоносний фітоценоз. Для цього в 2005 році ехінацею пурпурову та ехінацею бліду сіяли прямим висівом суміші їх насіння у ґрунт. Після отримання сходів здійснювали комплекс агротехнічних заходів, які забезпечували продуктивний ріст і розвиток рослин в перший рік вегетації. На другий рік рослини ехінацеї блідої починали цвітіння на початку червня, і з цього моменту використовували медоносний фітоценоз. Після початку цвітіння ехінацеї пурпурової проводили спостереження за інтенсивністю цвітіння суцвіть на їх пагонах. Після відцвітання третього - четвертого суцвіття здійснювали збирання надземної маси та її сушіння. За вмістом

біологічно активних сполук в траві отримана сировина містила 2,1% похідних гідроксикоричних кислот (за цикорієвою кислотою). Це дозволило її використовувати для виготовлення біологічно активних добавок. В той же час при збиранні трави

після відцвітання ехінацеї пурпурової, вміст похідних гідроксикоричних кислот в сировині становив 1,45%, що доводить переваги пропонуваного способу від відомого.