



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53921** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01G 31/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ГІДРОПОННОГО ЗЕЛЕНОГО КОРМУ

1

(21) u201003925

(22) 06.04.2010

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл. № 20, 2010 р.

(72) ЧЕРТКОВ ДМИТРО ДМИТРОВИЧ, КРИЦЯ
ЯНА ПЕТРІВНА, ЧЕРТКОВ БОГДАН ДМИТРОВИЧ,
РИКУНОВА КАТЕРИНА СЕРГІЙВНА, ЯКОВЕНКО
ОЛЕНА ЮРІЙВНА

(73) ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

2

(57) Спосіб вирощування гідропонного зеленого корму, який включає знезараження зерна від бактерій, зародків грибів і попередження гнилісних процесів, замочування у воді та пророщення зерна, освітлення та полив зеленої маси, який **відрізняється** тим, що знезараження зерна проводять католітом, а замочування та полив пророщуваного зерна - робочим розчином аноліту з мікромакроелементами як стимулятора росту рослин.

Патент України на корисну модель відноситься до області сільського господарства, а саме тваринництва. Відомий спосіб вирощування гідропонного корму незалежно від погодних і кліматичних умов (патент і України №2814), згідно з яким при вирощуванні цього корму застосовують при обробці зерна ртутно-кварцові лампи ПРК-2, а також для поливу воду, в яку додають макро-мікроелементи.

Недоліком зазначеного способу вирощування гідропонного зеленого корму є використання складної і високовитратної екологічно небезпечної технології особливо для обслуговуючого персоналу при облученні зерна ртутно-кварцовими лампами ПРК-2. Крім цього при замочуванні зерна, пророщуванні і вирощуванні гідропонної зеленої маси не використовуються ніякі стимулятори росту.

В основу патенту на корисну модель поставлене завдання по розробці нового економічного і екологічно безпечного способу вирощування гідропонного зеленого корму збагаченого мікромакроелементами за рахунок замочування зерна анолітом як стимулятора для його проростання та приготування робочого розчину також на базі аноліту і різних макро-мікроелементів для поливу пророщеного зерна на протязі його вирощування.

Поставлене завдання досягається тим, що зважене сухе зерно замочують в спеціальних ящиках католітом кімнатної температури (всі види зерна на 15-20 хвилин). За цей період проходить знищення бактерій, зародків грибів і попередження розвитку гнилісних процесів, що можливі при вирощуванні зеленої маси. Католіт зливають і зерно

замочують анолітом (стимулятором росту) на період: овес - 20 хвилин, пшеницю, жито, ячмінь - 2 годин, горох, кукурудзу, сою - 8 годин. Замочування і пророщування проводиться в щільних дерев'яних, або пластмасових ящиках вміщуючих 20-25кг сухого зерна. Розміри ящика такі: ширина - 50см, довжина - 70см і висота - 40см. Для камери по виробництву 250-300кг зеленої маси необхідно чотири-п'ять таких ящиків.

Після закінчення замочування воду з ящиків зливають, зерно накривають (мішковиною, марлею, плівкою або іншим матеріалом) і ящики ставлять на дерев'яну підставку. Безпосередньо на стіл ставити їх не слід, так як нижній шар зерна охолоджується і погано проростає. Зерна, у яких пізніше проростання, як правило, погано розвиваються і гинуть. Зерна пророщують на протязі 36-42 годин, пророщувати зерно довше вказаного строку не слід, так як ростки стають великими і при перекладанні на стелажі вони травмуються і швидко засихають, від чого знижується вихід зеленої маси.

Перед розкладанні зерна на стелажі настилають поліетиленову плівку, можна використовувати медичну або звичайну клейонку, прорезинену тканину і інші вологонепроникаючі матеріали. Потім розкладають пророщене зерно: ячмінь, жито, пшениця - 3,5-4,0кг, кукурудза і горох - 4-4,5кг на 1м². Це зерно накривають плівкою, або марлею. Через 6-8 годин її знімають і включають освітлення і поливають зерна поживним розчином приготуванням по спеціальному рецепту. Поливають зерна вранці і ввечері із розрахунку 2л на 1м² стелажу. Розчин готується наступного складу (гр. на 150л аноліту):

(13) **U**
(11) **53921**
(19) **UA**

калієва селітра	50
суперфосфат	110
аміачна селітра	20
сірчаноокислий магній	5
сірчаноокисле залізо	6
сірчаноокислий марганець	0,6
сірчаноокислий цинк	0,5
сірчаноокисла мідь	0,5
хлористий кобальт	1,2.

Цим розчином забезпечується непереривне живлення рослин і в той же час не відбувається перенасичення. Розчин готують на 1 полив всіх рослин.

Ріст і розвиток рослин в гідропонному цеху також залежить від температури повітря в провітрюємому приміщенні і освітленні стелажів. Кукурудза росте краще при температурі 28-30°C. Підтримка такої температури в зимовий період дуже складна. Тому в більшості випадків використовують ячмінь, який менш вибагливий до температурного режиму і гарно росте при +22 - +24°C.

При виконанні необхідних вимог технології зелена маса швидко росте. До кінця 5-6 доби рослини досягають висоти 25-30см, крім того у них розвивається міцна коренева система товщиною до 5-8см. В такому вигляді зелену масу скручують в рулон (без плівки) і підготовлюють для згодовування тварин.

За рахунок обробки зерна католітом знищуються вся патогенна мікрофлора, бактерії і зародки грибів та припиняються гнилість процеси. Замочування анолітом сприяє активному пророщуванню зерна і сильних ростків. Використання розчину для поливу зеленої маси з набором макро-мікроелементів, які активізуються анолітом - сприяють високій всхожості, інтенсивному росту, урожайності маси на 20-30%, на 2 дні раніше досягають параметру рослин для зняття з підвищеною поживною якістю продукту. Дослідженням доведено, що з 1кг зерна одержують до 10кг зеленого корму, в якому міститься: 120-150мг каротину (збільшення в 120-150 разів); 600-650мг вітаміну С (аскорбінова кислота); збільшення в 600-650 разів; 20-25мг вітаміну В₁ (підвищення в 4,2-4,7 рази); 15-20мг вітаміну В₂ (зростання 11,5-15,4 рази); 150-190мг вітаміну В₅ (в 10,7-13,6 рази).

Крім того вміст протешу збільшується в 1,47 рази, сирого жиру в 1,6 рази, мінеральних солей в 1,15 рази, кальцію в 3,6 рази, фосфору в 1,34 рази, вітаміну Е в 25,8 рази.

Аналіз вартості сухої речовини і обмінної енергії в зеленому гідропонному кормі вирощеному за допомогою аноліту свідчить про перевагу в порівнянні з прототипом на 11-18% за вартістю 1мДж обмінної енергії в сухій речовині.