



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **54410** (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

2

(21) u201004744

(22) 21.04.2010

(24) 10.11.2010

(46) 10.11.2010, Бюл.№ 21, 2010 р.

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

(73) ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб вирощування гідропонного зеленого корму, який включає внесення макро-, мікроелементів, який **відрізняється** тим, що для знешкодження зерна від грибків і різних гнилісних бактерій використовують марганцевокислий калій та здійснюють замочування зерна робочим розчином (аноліт і сапонітова мука) як стимулятором росту рослин.

Корисна модель відноситься до області сільськогосподарства, а саме тваринництва. Відомий спосіб вирощування гідропонного корму (патент РФ № 40697), згідно з яким при вирощуванні цього корму застосовують при обробці зерна лампи ЕУП-30, а також для поливу звичайну воду з додаванням декількох мікро-макроелементів.

До недоліків зазначеного способу вирощування гідропонного зеленого корму слід віднести:

- використання складної і високовитратної екологічно небезпечної технології при знешкодженні зерна від грибків, різних шкідливих бактерій і патогенної мікрофлори лампами ЕУП-30;

- застосування високовитратних сполук мікро-макроелементів, які збільшують собівартість при вирощуванні гідропонного зеленого корму.

Тому практично ця високовитратна, екологічно-небезпечна технологія вирощування гідропонного зеленого корму не використовується як селянськими так і фермерськими господарствами.

В основу корисної моделі поставлено завдання досягнення високих показників продуктивності молодняку свиней, ефективності їх дорощування та відгодівлі в умовах однофазного їх утримання в неопалювальних приміщеннях за рахунок здешевлення технології та технологічних засобів при вирощуванні вітамінного зеленого корму через внесення мікро-макроелементів дешевої мінеральної речовини - сапонітової муки.

Сапонітова мука являється природним мінералом гірської породи, що має 11 біологічно-активних мікроелементів (SiO₂ - 41-42 %, MgO - 12,0 %, Fe₂O₃ - 10-14 %, Al₂O₃ - 10-14 %, MnO - 0,12 - 0,14 %, CoO - 1,43-3,13 %, K₂O - 0,43-1,7 % і

інші), а також 22 ультрамікроелементи (Be, Sc, Mo, Ba, Zn, Cr, Li, Cu, Ag, Au, Co, і інші).

Крім цього багаторазовими дослідженнями доведено, що значна кількість макро-мікроелементів краще розчиняється в рідинному середовищі Аноліту та являється стимулятором росту зеленої маси.

Поставлене завдання досягається тим, що розчин аноліту збагачується мінеральними речовинами за рахунок сапонітової муки (природний мінерал гірської породи) - складається з 33 компонентів макро-мікроелементів, а також вітамінів «Д», що синтезується після опромінення ультрафіолетовими лампами, або після утримання протягом 10-12 годин під прямим сонячним промінням.

Це дало можливість розробити новий економічно і екологічно безпечний спосіб вирощування гідропонного зеленого корму збагаченого макро-мікроелементами (сапонітовою мукою) при замочуванні зерна робочим розчином з аноліту (як стимулятора росту) для пророщування і поливу пророщеного зерна на протязі його вирощування. В відповідності з розробленим способом зерно замочують в спеціальних ємкостях розчином 1% марганцю (марганцевокислий калій) кімнатної температури на 10-15 хвилин. Де проходить знищення бактерій, зародків грибів і попередження гнилісних процесів, які можливі при вирощуванні гідропонної зеленої маси. Розчин марганцевокислого калію зливають і зерно замочують робочим розчином аноліта з сапонітовою мукою (стимулятором росту) на період: овес - 20 хвилин, жито, пшеницю, ячмінь - 2 годин, горох, кукурудзу,

(19) **UA** (11) **54410** (13) **U**

сою, чину -8 годин. Замочування і проростання проводиться в щільних дерев'яних, або пластмасових ящиках вміщуючих 15-20 кг сухого зерна. Розміри ящика такі: ширина - 45 см, довжина - 70 см і висота - 35 см. Для вирощування 200-250 кг гідропонної зеленої маси необхідно чотири - п'ять таких ящиків.

Після визначеного терміну замочування воду із ящиків зливають, зерно накривають плівкою або іншим матеріалом і ящики ставлять на дерев'яну підставку. Зерно пророщують на протязі 32-36 годин, пророщувати зерно довше вказаного строку не слід, так як ростки стають великими і при перекладанні на стелажі травмуються і швидко засихають, від чого знижується вихід зеленої маси.

Ріст і розвиток рослин в гідропонному цеху також залежить від температури повітря в обов'язково провітрюваному приміщенні. Кукурудза краще росте при температурі 28-30 °С. Підтримка такої температури в зимовий період дуже складно. Тому в більшості випадків використовують ячмінь, який менш вибагливий до температурного режиму і гарно росте при +22 - +24 °С. Стелажі краще всього розміщувати по довжині приміщень, здвоювати їх. Над кожним стелажем підвішують на висоті 50-60 см люмінесцентні лампи із розрахунку 800-1000 люксів на 1 м².

Перед розкладанням зерна на стелажі настилають поліетиленову плівку, або проризинену тканину і інші волого непроникаючі матеріали. Потім розкладають пророщене зерно: ячмінь, жито, пшениця - 3,5-4,0 кг, кукурудза, соя. горох - 4,0-4,5 кг

на 1 м². Це зерно накривають плівкою, або марлею. Через 6-8 годин її знімають, включають освітлення і поливають пророщене зерно приготовленим робочим розчином з аноліту і сапонітової муки. Ємкість бака 200-400 літрів. В наповнений бак розчином засипають необхідну кількість сапонітової муки 6-12 кг і 5-7 хвилин включають електромішалку. Потім при допомозі центробічного насоса марки 2 К-6 і гумового шлангу з душовою лійкою поливають рослини поживним розчином із розрахунку 2 л на 1 м² стелажів вранці і ввечері.

При виконанні необхідних вимог технології відмічається інтенсивний ріст зеленої маси, яка на 5-6 добу досягає висоти 28-32 см, крім того розвивається міцна коренева система товщиною 5-8 см. В вигляді коврової доріжки зелену масу скручують в рулон (без плівки) і підготовлюють до згодовування тваринам.

За рахунок обробки зерна 1 % розчином марганцево-кислого калія знижується практично вся підвищена вірулентність патогенної мікрофлори, бактерії і зародки грибів та припиняються гнилість процеси. Замочування та полив пророщеного зерна робочим розчином аноліту із сапонітовою мукою - сприяють інтенсивному росту і підвищеній урожайності на 15-25 %.

Аналіз вартості сухої речовини і обмінної енергії в зеленому гідропонному кормі вирощеному при допомозі робочого розчину з аноліту і сапонітової муки мають значну перевагу в порівнянні з прототипом на 7-12 % за вартістю 1 мДж обмінної енергії в сухій речовині.