

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

третьої міжвузівської науково-практичної
конференції аспірантів

***“СУЧАСНА АГРАРНА НАУКА:
НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ,
СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ”***

17-19 березня 2003 року

Вінниця 2003

“Сучасна аграрна наука: напрями досліджень, стан і перспективи” / Збірник матеріалів третьої міжвузівської науково-практичної конференції аспірантів 17-19 березня 2003 р. Вінниця. 2003. - 251 с.

Свідоцтво на право видавничої діяльності ДК № 947 від 12.06.2002 р.

У збірнику представлені матеріали третьої ї наукової міжвузівської конференції аспірантів “Сучасна аграрна наука: напрями досліджень стан і перспективи”, в яких висвітлені результати наукових досліджень з питань землеробства та агроєкології; рослинництва і переробки продукції; тваринництва і ветеринарної медицини; аграрної економіки; механізації і електрифікації сільського господарства.

Збірник матеріалів третьої міжвузівської науково-практичної конференції аспірантів “Сучасна аграрна наука: напрями досліджень, стан і перспективи” рекомендовані та затверджені до друку рішенням Вченої ради Вінницького державного аграрного університету від 27.02.2003 р., протокол № 2.

Редакційна колегія:

Л.П. Середа, професор - головний редактор, ВДАУ;

Л.В. Польовий, доктор с.-г. наук, професор - зам. головного редактора, ВДАУ;

В.Ф. Петриченко, доктор с.-г. наук, професор - зам. головного редактора, ВДАУ;

А.Г. Мазур, кандидат економічних наук, доцент - зам. головного редактора, ВДАУ;

Н.А. Бережнюк, кандидат с.-г. наук - відповідальний секретар, ВДАУ.

Відповідальні за випуск:

д.с.-г.н., проф. Петриченко В.Ф.

асистент, кандидат с.-г. наук Цицюра Я.Г.

Адреса редакції: 21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3
© Вінницький державний аграрний університет, 2003

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДУ ЖИВИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ

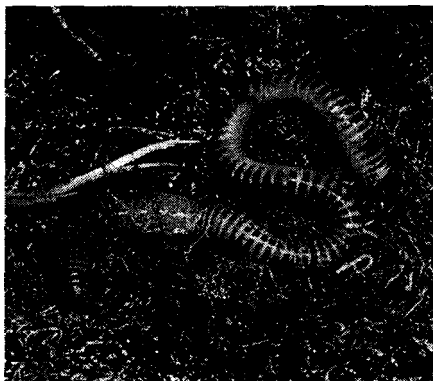
*В. Г. Герасименко, академік УААН, В. М. Харчишин
Білоцерківський державний аграрний університет*

Останніми роками в усіх регіонах України погіршилися економічні умови ведення тваринництва. Різко скоротилось виробництво і, як наслідок, використання повноцінних комбикормів, преміксів, білково-мінеральних добавок і мінеральних сумішок. Через відсутність паритету цін більшість сільськогосподарських підприємств виробляють тваринницьку продукцію на малопоживних неповноцінних кормах. Особливо низький рівень збалансованості раціонів за білком та мінеральними речовинами. Господарства замість повноцінних комбикормів використовують фуражне зерно власного виробництва, незбалансоване за біогенними елементами, згодовування якого малоефективне. Крім цього, незбалансована годівля тварин за мінеральними елементами та протеїном призводить до перевитрат зерна та зростання витрат кормів на одиницю тваринницької продукції і значно зменшує її конкурентоспроможність.

Відомо, що потреба тварин у протеїні має на 10% задовольнятися за рахунок повноцінних білків [4], які є структурним матеріалом при анаболітичних процесах. Традиційні джерела білку (рибне та м'ясо-кісткове борошно) є дорогими кормами, які суттєво впливають на збільшення собівартості продукції і зменшення її рентабельності.

Певною мірою розв'язати цю проблему можна за умови налагодження використання дешевих протеїно-містких та дешевих джерел мінеральних кормів власного виробництва.

У зв'язку з реформуванням аграрного сектору економіки України з'являється значна кількість сімейних та фермерських господарств, які потребують розробки альтернативних безвідходних технологій у складі біоконверсного комплексу, коли відходи одного виробничого циклу є сировиною для подальшого використання. Однією із ланок біоконверсного комплексу є біотехнологія вермикультивування за участю гібрида червоного каліфорнійського червяка *Eisenia foetida* (рис.1).



Поживним середовищем для *Eisenia foetida* є відходи тваринництва, рослинництва, очисних споруд, харчової та деревопереробної промисловості, торф, тирса, папір, картон та побутові відходи, які було піддано ферментації та при необхідності подрібненню. Слід відмітити, що з 1 тони органічних відходів впродовж року можна отримати 600кг. цінного органічного добрива та 100кг. черв'ячної біомаси [3,6].

Рис. 1. *Eisenia foetida* (Sulzberger R., 1998)

З метою оптимізації складу поживного середовища для реалізації генетичного потенціалу культури *Eisenia foetida* до складу живильного середовища додавали цеоліти вітчизняних родовищ. На сьогодні результати звукових досліджень свідчать про те, що білок черв'ячної біомаси має амінокислотний склад аналогічний м'ясо-кістковому та рибному борошну. Це дозволяє його широко використовувати в якості джерел повноцінного білку для збалансування раціонів сільськогосподарських тварин (табл.1.).

Цеоліти – це мікроскопічні, каркасні алюмосилікати кристалічної структури, які складаються з каналів, заповнених іонами і молекулами H_2O . Вони мають здатність рухатись, що обумовлює реакції іонного обміну і процеси зворотної дегідратації. Біологічна активність цеолітів пов'язана із структурою їх кристалічної ґратки, типу обмінних катіонів, ступеню активності сорбції і десорбції окремих елементів і сполук. Маючи велику активну поверхню, яка вимірюється сотнями m^2 на 1г цеоліти селективно сорбують NH_3 , NH_4^+ , H_2S , CH_4 , CO_2 , воду, вуглеводи, феноли, екзо- і ендотоксини, важкі метали, радіонукліди, а також деякі мікроорганізми. Цеоліти є також джерелами макро- та мікроелементів, яких близько 27 [1,2]. Враховуючи ці унікальні властивості останніх, їх можна використовувати як компонент живильного середовища для вермикюльтури [5]. При цьому якість продукції значно покращується за рахунок зменшення надходження в організм важких металів, а також Cs і Sr.

Проведено модельні досліді з метою визначення вмісту рухомих і малорухомих форм макро- і мікроелементів (магнію, міді, марганцю, цинку, заліза, свинцю та кадмію), а також кількісних показників елімінації металів із організму при різних значеннях рН середовища.

**Порівняльна характеристика кормової цінності борошна
різного походження (Игонин А.М., 1995)**

Склад, %	Борошно із черв'яків	М'ясне борошно	Рибне борошно	Борошно із сої	Сухі дріжджі
Суха речовина	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0
Жир	10,1	8,0	8,0	1,0	1,0
Білок	69,1	60,0	61,0	45,0	44,0
Зола	5,1	21,4	19,6	6,0	6,5

Для визначення вмісту рухомих і малорухомих форм макро- і мікроелементів у природних цеолітах у якості екстрагента було використано 1 Н і 6 Н розчини соляної кислоти. За допомогою 1 Н розчину соляної кислоти із цеолітів вилучено рухомі форми магнію, міді, марганцю, цинку, заліза та свинцю, а при використанні 6 Н соляної кислоти поряд із рухомими формами вилучено значну частину валової кількості металів, що дало можливість встановити вміст малорухомих форм, які входять до складу кристалічної ґратки мінералів.

Встановлено, що у цеоліті Сокирницького родовища співвідношення рухомих до малорухомих форм складає: заліза – 1:1,95; магнію – 1:1,09; марганцю – 1,89:1; цинку – 1:2,9; міді – 1:1,95; кадмію – 3,7:1 та свинцю – 7,64:1.

Вивчення у модельних дослідах кількісних показників екстракції металів (заліза, магнію та марганцю) із цеоліту при різних значеннях рН середовища показало, що з підвищенням рН від 1,0 до 2,6 суттєво зменшується кількість вилучення металів із мінералу.

1. Грабовенский И.И., Калачнюк Г.И. Цеолиты и бентониты в животноводстве. – Ужгород: Карпати, 1984. – 72с.

2. Dawkins T., Wallace J. A naturale mineral for the feed industry // Feed Compourder. – 1990. – vol.10. – №1. – p. 56-59.

3. Стадник Б.Г. Вермикультивирование – многоцелевое рентабельное производство // Химия в сельском хозяйстве. – 1997. – №5. – С.39-40.

4. Sulzberger R. Kompost und Wurmhumus. – 1998. – 127с.

5. Игонин А.М. Как повысить плодородие почвы в десятки раз с помощью дождевых червей. – М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1995. – 88с.

6. Мельник И.А. Вермикультура – новое мощное средство оздоровления окружающей среды и получения чистой сельхозпродукции // Зерновые культуры. –1997. – №1. – С.9-11.

<i>В.А. Вітюк</i> ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРМОВИХ БОБІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ВАГНУВАННЯ І ВНЕСЕННЯ ВУГЛЕАМОНІЙНИХ СОЛЕЙ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	105
<i>В.Г. Герасименко, В.М. Харчишин</i> ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДУ ЖИВИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ	108
<i>О.Ф. Гордєєва</i> ЗАХИСТ ПОСІВІВ РІПАКУ ВІД РІПАКОВОГО КВІТКОЇДА (<i>MELIGETHES AENEUS</i> F) В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	111
<i>О.О. Кічигіна, І.М. Верхогляд</i> ЕЛЕКТРОФОРЕТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ЗАПАСНИХ БІЛКІВ НАСІННЯ ОКРЕМИХ СОРТІВ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ (<i>TRIFOLIUM PRATENSE</i> L.)	112
<i>О.В. Климчук</i> КУКУРУДЗА ПРИ МОНОКУЛЬТУРІ	114
<i>Л.В. Гераймович</i> СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ СОЇ	115
<i>О.С. Макарчук, В.Л. Жемойда</i> ДОБІР БАТЬКІВСЬКИХ ПАР В ГЕТЕРОЗИСНІЙ СЕЛЕКЦІЇ КУКУРУДЗИ	117
<i>В.В. Пиндус</i> СОРТОВА ЧИСТОТА ЕЛІТИ СОРТІВ РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	119
<i>М.Б. Пісковий</i> ВПЛИВ ОПТИМАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ ПОЛІМІНЕРАЛЬНИХ І КОМПЛЕКСНИХ БІОЛОГІЧНИХ ДОБРІВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО АЗОТУ	120
<i>М.І. Поліщук</i> ОЦІНКА ТРИВАЛОСТІ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ЗА ПРЯМИМИ ТА НЕПРЯМИМИ ОЗНАКАМИ	123