

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск №15

**Кам'янець-Подільський
2007**

Редакційна колегія:

Бахмат Микола Іванович – доктор с.-г. наук, професор, академік АН ВШ України, заслужений діяч науки і техніки України, ректор університету (голова)

Сільськогосподарські науки

Овчарук Василь Іванович – доктор с.-г. наук, професор, академік АН ВШ України, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків університету (заступник голови)

Ковтуник Іван Миколайович – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики с.-г. культур університету

Рихлівський Ігор Петрович – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри загального землеробства університету

Шевчук Валентина Костянтинівна – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри захисту рослин і загальнобіологічних дисциплін університету

Цвігун Анатолій Тимофійович – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри годівлі тварин та технології кормів університету

Данчук В'ячеслав Володимирович – доктор с.-г. наук, завідувач кафедри біохімії, фармакології та радіобіології університету

Повозніков Микола Гаврилович – доктор с.-г. наук, професор кафедри технології виробництва продукції тваринництва, декан біотехнологічного факультету університету

Приліпко Тетяна Миколаївна – доктор с.-г. наук, завідувач кафедри технології переробки і стандартизації продукції тваринництва університету

Федорович Єлизавета Іллівна – доктор с.-г. наук кафедри селекційно-генетичних технологій тваринництва університету

Економічні науки

Доманчук Дмитро Потапович – доктор економічних наук, професор, академік Міжнародної академії аграрної освіти, завідувач кафедри менеджменту і бізнесу університету

Лотоцький Іван Іванович – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки підприємств і соціально-трудових відносин університету

Лупенко Юрій Олексійович – доктор економічних наук, член-кореспондент УААН, професор кафедри менеджменту і бізнесу університету

Малик Микола Йосипович – доктор економічних наук, професор, завідувач відділу ННЦ „Інститут аграрної економіки УААН”, професор кафедри економіки підприємств і соціально-трудових відносин університету

Саблук Петро Трохимович – директор ННЦ „Інститут аграрної економіки УААН”, професор кафедри бухгалтерського обліку університету

Технічні науки

Водяник Іван Іванович – доктор технічних наук, професор, академік ЛАО Росії, завідувач кафедри тракторів, автомобілів та енергетичних засобів університету

Дубровін Валерій Олександрович – доктор технічних наук, професор, в. о. декана факультету сільськогосподарського машинобудування Національного аграрного університету, професор кафедри сільськогосподарських машин і механізованих технологій університету

Пушанко Микола Миколайович – заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор кафедри технології обладнання харчових виробництв Національного університету харчових технологій, професор кафедри механізації переробки та зберігання сільськогосподарської продукції університету

Сидорчук Олександр Васильович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Львівського аграрного університету, професор кафедри транспортних технологій університету

Фененко Анатолій Іванович – доктор технічних наук, професор, завідувач відділом механізації заготівлі кормів та виробництва молока ННЦ „ІМЕСГ”, професор кафедри механізації тваринництва університету

Свідectво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації КВ № 9907 від 1.06. 2005 р.

Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету затверджений Президією ВАК як наукове видання, в якому можуть бути опубліковані основні результати дисертаційних робіт з сільськогосподарських, економічних та технічних наук.

Підписано до друку 01.11 2006 р.

за рішенням вченої ради ПДАТУ (протокол № 2 від 28.09. 2006 р.)

© Подільський державний аграрно-технічний університет, 2007

РОЗДІЛ II. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОВКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА ВЕТМЕДИЦИНА

- В.В. Данчук, доктор с.-г. наук,
Т.М. Квіцька, здобувач ПДАТУ*
ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ ТА ЖИВЛЕННЯ КРОЛІВ ЗАЛЕЖНО ВІД
НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ 99
- О.І. Любінський, кандидат с.-г. наук, доцент ПДАТУ*
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КОРИВ
ПРИКАРПАТСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ
ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ 101
- М.І. Гиль, кандидат с.-г. наук, доцент Миколаївського державного
аграрного університету*
ВИКОРИСТАННЯ ЕНТРОПІЙНОГО АНАЛІЗУ КІЛЬКІСНИХ
ОЗНАК МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ 104
- О.А. Романенко, В.С. Кушнір, кандидати с.-г. наук, доценти ПДАТУ*
ПОКРАЩЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНСЬКОЇ
ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ
БУГАЇВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ В ТОВ „ТОМАШІВСЬКЕ”
ДУНАЄВЕЦЬКОГО РАЙОНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ 111
- В.В. Шуплик, кандидат с.-г. наук, доцент ПДАТУ*
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РОСТУ МОЛОДНЯКА ВЕЛИКОЇ
РОГАТОЇ ХУДОБИ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ 114
- О.І. Скорожня, кандидат с.-г. наук Вінницького аграрного університету,
А.І. Свеженцов, доктор с.-г. наук,
Н.А. Безма, асистент Дніпропетровського аграрного університету,
В.М. Недосек, заступник директора ДПТФ “Факторія”*
ВИКОРИСТАННЯ ГІРЧИЧНОЇ МАКУХИ В РАЦІОНАХ ДІЙНИХ КОРИВ 118
- В.І. Гончар, Н.І. Петровська, кандидати с.-г. наук, доценти,
І.О. Головатюк, асистент ПДАТУ*
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ
СВИНОМАТОК ПОРІД МИРГОРОДСЬКОЇ ТА П’ЄТРЕН 121
- Л.М. Дармограй, кандидат с.-г. наук, доцент Львівської національної академії
ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького*
ВПЛИВ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ КОЗЛЯТНИКА СХІДНОГО
НА ВІДТВОРНУ ЗДАТНІСТЬ КРОЛЕМАТОК ТА ЯКІСТЬ ПРИПЛОДУ 124
- А.Ф. Кондрюк, кандидат біологічних наук, доцент ПДАТУ,
Н.О. Якубаш, аспірант Інституту розведення і генетики с.-г. тварин*
СЕЛЕКЦІЙНА РОБОТА ТА ГОСПОДАРСЬКІ ОЗНАКИ ВДЖОЛИНИХ СІМЕЙ .. 127
- І.І. Тимофійшин, кандидат с.-г. наук, доцент,
О.М. Дереш, асистент ПДАТУ*
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТНОСПРОМОЖНОСТІ
ГАЛУЗІ ВІВЧАРСТВА 129
- Л.М. Зламанюк, Д.П. Уманець, кандидати с.-г. наук,
В.Д. Уманець, кандидат біологічних наук Національного аграрного університету*
ВПЛИВ РІЗНИХ РІВНІВ КАЛЬЦІЮ ТА ФОСФОРУ У КОМБІКОРМАХ
ЯПОНСЬКИХ ПЕРЕПЕЛІВ НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ХІМІЧНИЙ
СКЛАД СКЕЛЕТУ 133
- А.Ф. Кондрюк, кандидат біологічних наук, доцент,
А.П. Віннічуж, старший викладач ПДАТУ*
ВПЛИВ ЯКОСТІ КОРМУ НА РОЗВИТОК І ПРОДУКТИВНІСТЬ
ВДЖОЛИНИХ СІМЕЙ 139

УДК 636.085.55

О.І. Скоромна, кандидат с.-г. наук Вінницького аграрного університету,

А.І. Свєженцов, доктор с.-г. наук,

Н.А. Бєзма, асистент Дніпропетровського аграрного університету,

В.М. Недосек, заступник директора ДПТФ "Факторія"

ВИКОРИСТАННЯ ГІРЧИЧНОЇ МАКУХИ В РАЦІОНАХ ДІЙНИХ КОРІВ

Використання гірчичної макухи для годівлі середньопродуктивних корів в кількості 1 кг на добу дає можливість підняти продуктивність на 14,6-29,2% та жирність молока на 0,16%, при цьому зміни за якісними показниками відсутні. Негативного впливу на здоров'я тварин не відмічено.

Ключові слова: дійні корови, макуха, продуктивність.

Вступ. Загальновідомо, що виробництво тваринницької продукції немислиме без міцної кормової бази. Не є секретом і той факт, що багато господарств України мають затруднення в забезпеченні сільськогосподарських тварин кормами. У цій ситуації продовжується пошук нетрадиційних кормів. Одним із таких є гірчична макуха, яка відноситься до протеїнових добавок, виходячи з визначення Енсмінгера М.І. та ін. [5].

У Донецьку фірмою ДПТФ „Факторія” організовано єдине на Україні гірчичне виробництво – гірчичного масла і гірчичного порошку. Побічним продуктом є гірчична макуха (ГЖ), в якій виявлено 22,5-23,2% протеїну, 0,89 кормових одиниць, 12-14 Мдж обмінної енергії.

Проте наявність в гірчичній макусі антипоживних речовин (синигрин, аллілгірчичне масло) дозволяє згодовувати його лише після попередньої підготовки. З другого боку, можливий певний вплив ГЖ на якість тваринницької продукції.

Метою наших досліджень було визначення ефективності гірчичної макухи в раціонах великої рогатої худоби.

Методика досліджень. Науково-господарський досвід по впливу гірчичної макухи на продуктивні якості корів провели в навчально-дослідному господарстві „Самара” Дніпропетровської області. З цією метою відібрали 40 голів дійних корів червоної степової породи (на другому-третьому місяці лактації), яких після підготовчого періоду розділили за принципом аналогів на 4 групи. Перша група була контрольною, інші – дослідними. При проведенні науково-господарського досвіду дотримувалися вимог, які викладені в „Практичних методиках досліджень в тваринництві” [3]. Науково-господарський досвід тривав 120, обліковий – 100 днів. Схема досліду приведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Схема досліду

Група	Характер годівлі корів
1 (контрольна)	ОР
2 (дослідна)	ОР + 0,5 кг гірчичної макухи
3 (дослідна)	ОР + 1,0 кг гірчичної макухи
4 (дослідна)	ОР + 1,5 кг гірчичної макухи

Результати досліджень. В обліковий період основний раціон (ОР) складався з кормів, які є типовими для умов степу України: солома ячмінна, силос кукурудзяний, сіно люцернове, пивна дробина. У такому раціоні містилося 9,7 кормових одиниць, 121 Мдж обмінної енергії, 13,7 кг сухої речовини, 1597 г сирого протеїну, 999 – перетравного протеїну, 3660 – сирій клітковини, 586,5 – крохмалю, 134 – цукру і 475 г сирого жиру. Даний раціон не був збалансований по основних поживних речовинах, зокрема по протеїну. Тому правомірне наше прагнення оптимізувати раціон за рахунок гірчичної макухи наступної поживності: волога – 8,12%, протеїн – 20,78; жир – 7,03; клітковина – 91,92; зола – 5,4; БЕВ – 36,74%; кормових одиниць – 0,98, зміст

алілово-гірчичних масел в ГЖ – 0,25%. В обліковий період друга група отримувала ОР + 0,5 кг ГЖ. В раціоні містилось: кормових одиниць – 10,1, обмінній енергії – 125 Мдж, сухої речовини – 14,17 кг, сирого протеїну – 1701 г, клітковини – 3770, крохмалю – 596, цукру – 147 г. Тобто, після включення 0,5 кг гірчичної макухи в раціоні залишався дефіцит обмінної енергії, протеїну, клітковини, крохмалю і цукру, а також міді, мікроелементів, каротину, вітаміну Д з деяким перевищенням норми по жиру. Після включення 1,5 кг гірчичної макухи в основний раціон його вдалося збалансувати відповідно до норм Калашникова А.П. та ін. [1, 2].

Показники молочної продуктивності корів піддослідних груп приведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Місяць	Продуктивність корів, л			
	Група			
	1	2	3	4
Січень	4371	4340	4774	4805
Лютий	3136	3444	3864	3805
Березень	3906	4065	5117	4464
Квітень	2730	3390	3540	3390
Травень	2883	3503	3627	3503
Всього	17026	18742	20922	19967
У % до контролю	100	110,1	122,9	117,3

Як видно з приведених даних, корови дослідних груп переважали за надоем тварин контрольної групи. Третя група корів має найбільш високі показники молочної продуктивності, що перевершують інші групи.

Провівши аналіз лактаційних кривих тварин всіх груп, було встановлено, що у контрольної групи лактація досить нестабільна і швидко прямує до спаду; лактаційна крива другої групи досить стабільна, знижується поступово. У тварин третьої групи мають місце спади на першому і третьому місяцях, але в порівнянні з контрольною групою лактація все ж таки більш постійна і не має різкого зниження після третього місяця дослідження.

Показники якісного складу молока у корів піддослідних груп приведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Оцінка якості молока						
Група корів	Щільність, г/см	Кислотність, %	Жиристість, %	Лактоза, %	Білок, %	СОМО, %
Середина дослідження						
1 (контроль)	1,032	20,0	3,47	4,32	3,1	9,34
2	1,031	20,0	3,37	4,47	3,67	9,19
3	1,029	20,0	3,77	4,4	3,3	8,89
4	20,0	19,5	3,10	4,72	3,3	8,71
Кінець дослідження						
1 (контроль)	1,03	19,0	3,47	3,89	3,2	9,55
2	1,031	21,0	3,10	4,16	3,47	10,0
3	1,028	18,5	3,92	3,88	3,48	9,92
4	1,030	19,75	3,50	4,05	3,40	9,80

Аналіз сироватки крові у корів, який ми провели в середині дослідження (табл. 4) свідчить про певний вплив ГЖ на обмін речовин в організмі піддослідних корів і, перш за все, на білковий обмін.

Біохімічні показники у корів, що споживали гірчичну макуху

Показник	Група			
	1	2	3	4
Загальний білок, г/л	88,00	84,60	90,00	96,70
Альбуміни, г/л	32,60	37,00	31,00	33,60
Глобуліни, г/л	55,40	57,60	59,00	63,10
А/Г	0,59	0,68	0,53	0,53
Сечовина, ммоль/л	4,53	5,04	5,49	5,19
Азот сечовини, мг%	12,70	14,13	15,39	14,55
Лужна фосфатаза, моль/л.с.	1,15	1,10	1,21	1,30
АСТ, ммоль/мл/ч	1,10	1,33	1,03	0,92
АЛТ, ммоль/мл/ч	0,63	0,63	0,46	0,41
АСТ/АЛТ	1,74	2,12	2,25	2,25
Креатинін, ммоль/л	210	210	219	214
Глюкоза, ммоль/л	3,93	3,85	3,63	3,44
Кальцій, ммоль/л	1,38	1,92	1,48	1,37
Фосфор, ммоль/л	1,09	1,05	1,03	0,93
Ca/P	1,27	1,77	1,44	1,47

Зокрема, встановлені тенденції по накопиченню в крові загального білка, зокрема глобулінів. Ці факти дозволяють припустити про посилення імунітету у піддослідних корів. З іншого боку, глобуліни транспортують ліпіди, естроген, каротиноїди, жиророзчинні вітаміни, солі жовчних кислот, такі мікроелементи як йод, цинк, мідь, залізо. І, отже, для виконання таких функцій в обміні речовин глобулінів було досить.

Потрібно відмітити факт підвищення кількості сечовини в крові корів, що споживали гірчичну макуху. Як відомо, підвищення рівня сечовини в крові буває при білковому перегодовуванні або ж у разі нормального функціонування печінки, коли цей орган встигає перетворювати аміак на сечовину.

Якщо ж сечоутворювальна функція печінки знижується через дистрофічні або інші патологічні процеси, концентрація сечовини в крові знижується. А оскільки в наших дослідженнях кількість сечовини в крові не тільки не зменшувалася, але навіть збільшувалася, то можна стверджувати, що ГЖ не мав серйозного негативного впливу на діяльність печінки у дослідних корів. Хоча незначна тенденція по зниженню концентрації глюкози в крові корів насторожує. Такі явища спостерігаються при ураженні печінки внаслідок токсикозу [4]. У наших дослідженнях зміни в біохімічному складі крові корів проявлялися більше в міру збільшення доз ГЖ у складі раціонів.

Судячи з даних таблиці 4, згодовування гірчичної макухи в кількості 0,5-1,5 кг на 1 голову на добу не викликало небажаних змін в кальцієво-фосфорному обміні. Про це свідчать показники лужної фосфатази і, особливо, концентрації в крові кальцію і фосфору – їх співвідношення теж було в нормі. При розрахунку економічної доцільності застосування ГЖ враховували: вартість 1 кг згодованої макухи – 16 коп., реалізаційна ціна 1 кг молока – 1 грн. 20 коп. Застосування гірчичної макухи в годуванні дійного стада дозволило отримати за 100 днів науково-господарського досвіду з розрахунку на 1 корову 86-358 грн. додаткового прибутку залежно від кількості ГЖ в раціонах. Найбільший додатковий прибуток отримано на тваринах третьої групи. Причому такий прибуток пояснюється не тільки збільшенням продуктивності корів групи, але й є підвищенням жирності молока.

Висновки. 1. Якщо в раціонах середньопродуктивних корів бракує 15-20% сирого протеїну і 19-20% обмінної енергії, то оптимальною дозою гірчичної макухи на такому фоні годівлі слід ваажати 1 кг ГЖ на добу на одну корову. У результаті продуктивність корів підвищується на 14,6-29,2%, вміст жиру в молоці – на 0,16%. Кількість 4%-го молока від корів, що споживали 1 кг ГЖ, зростає на 35,2% в порівнянні з контролем.

2. Внаслідок згодовування гірчиної макухи дійним коровам в молоці спостерігається тенденція до збільшення кількості білка. При цьому такі показники якості молока як щільність, кислотність, кількість лактози не залежать від дози застосування ГЖ і знаходяться в межах норми.

3. Завдяки застосуванню ГЖ у годівлі середньопродуктивних корів за 100 днів можна отримати 86,8-358 грн. додаткового прибутку з розрахунку на 1 голову.

4. Використання 5% гірчиної макухи у складі комбікормів для високопродуктивних корів не викликає змін в їх молочній продуктивності, якщо згодовування комбікорму здійснюється в умовах збалансованих за протеїном і енергією раціонів. Причому якість молока, зокрема вміст жиру в ньому, не змінюється, але вдається отримати більше молочного білка – на 6,9% в порівнянні з контролем.

Список використаних джерел

12. Калашников А.П., Фісинін В.І. і ін. Норми і раціони годівлі сільськогосподарських тварин. – М., 2003. – 456 с.
13. Свеженцов А.І., Козир В.С. Особливості годівлі високопродуктивних корів. – Дніпропетровськ. – 1999. – С. 40-50.
14. Практичні методи досліджень в тваринництві /За ред. Козиря В.С., Свеженцова А.І. – Дніпропетровськ: Арт-Прес. – 2002. – 354 с.
15. Патологія обміну речовин у високопродуктивної великої рогатої худоби /Д.Я. Луцький, А.В. Жаров, В.І. Шишков і ін. – М.: Колос. – 1978. – 384 с.
16. Енсмінгер М.Е., Олдфілд Дж.Е., Хейнеман В.В. Корми і годівля (переклад під ред. Богданова Г.А. – К., 1998. – 974 с.

Аннотація. Использование горчичного жмыха для кормления среднепродуктивных коров в количестве 1 кг на сутки дает возможность поднять продуктивность на 14,6-29,2% и жирность молока на 0,16%. Изменения по качественным показателям молока при этом отсутствуют. Негативного влияния на здоровье животных не отмечено.

Ключевые слова: дойные коровы, жмых, продуктивность.

Annotation. The use of mustard pomace for feeding middling of productive cows in an amount 1 kg on days enables to heave up the productivity on 14,6-29,2% and adiposeness of milk on 0,16% thus change on the high-quality indexes of milk absent. Negative influence on a health of animals it is not marked.

Keywords: milk cows, pomace, productivity.

УДК.636.423.03

В.І. Гончар, Н.І. Петровська, кандидати с.-г. наук, доценти,

І.О. Головатюк, асистент ПДАТУ

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК ПОРІД МИРГОРОДСЬКОЇ ТА П'ЄТРЕН

Встановлено перевагу відтворних якостей свиноматок миргородської породи.

Ключові слова: лінія, родина

Вступ. В.П. Рибалко [1] вказує, що на Україні свинарство було і в перспективі залишається пріоритетною, якщо можна так сказати, національною галуззю сільськогосподарського виробництва.

Миргородська порода виведена в результаті складного відтворного схрещування місцевих українських чорно-рябих свиней з тваринами беркширської, середньої білої, великої білої та темворської порід [2]. Згідно української програми якісного удосконалення сільськогосподарських тварин миргородську породу свиней рекомендовано використовувати в якості материнської форми в системах схрещування і гібридизації [3].

Порода п'єтрен виведена в Бельгії в результаті тривалого добору і спорідненого розведення найбільш м'ясних помісних свиней, одержаних шляхом складного відтворювального схрещування

© В.І. Гончар, Н.І. Петровська, І.О. Головатюк, 2007