

УДК 636.22/.28.084.523(477)

**РОЗРОБКА І ВПРОВАДЖЕННЯ У ВИРОБНИЦТВО ЦІЛОРІЧНО
ОДНОТИПНОЇ ГОДІВЛІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ В УКРАЇНІ**

**Етапи наукових досліджень: 3. Промислова технологія цілорічно од-
нотипної годівлі корів за часткового використання зелених кормів,
скошених в оптимальну фазу вегетації**

Гноєвий В.І., д. с.-г. н., професор, Лауреат премії Ради Міністрів СРСР,

Трішин О.К., д. с.-г. н., професор, академік НААН,

Гноєвий І.В., д. с.-г. н., професор,

Кандиба В.М., д. с.-г. н., професор, член-кореспондент НААН,

godivlya-hgzva@yandex.ua

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Котець Г.І., к. с.-г. н., доцент[©]

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

***Анотація.** Встановлена доцільність включення до кормових сумішок для корів з надоями 4-6 тис. кг / рік за цілорічно однотипної їх годівлі зеленою масою пріоритетних кормових культур, що скошені в оптимальну фазу вегетації рослин, у кількості 18-20 % їх енергетичної поживності*

***Ключові слова:** корови, кормові сумішки, зелена маса, молоко*

Актуальність проблеми. У попередній нашій роботі [1] було висвітлено хід наукових пошуків щодо розробки в Україні промислової технології цілорічно однотипної годівлі молочної худоби за використання кормових сумішок на основі пріоритетних кормів. Особливої уваги заслуговують результати наукових досліджень, що проведені в 1976-1982 роках, коли в ІТ УААН в умовах великого промислового молочного комплексу „Кутузівка”, де утримувалось більше 3,0 тис. голів тварин, у тому числі 1100 корів, багаточисельні наукові дослідження були об’єднані в один великомасштабний дослід з метою вивчення різносторонніх аспектів щодо продуктивності тварин, стану їх здоров’я, відтворювальної функції, економічних показників виробництва молока і яловичини, тощо. Тоді було встановлено, що безперебійне забезпечення тварин пріоритетними об’ємистими і концентрованими кормами зі сховищ протягом року без використання зелених кормів, а також комплексна механізація усіх виробничих процесів, в тому числі при виробництві і згодовуванні кормових сумішок, що розроблені стосовно певних виробничих груп тварин з урахуванням їх фізіологічного стану забезпечило підвищення продуктивності тварин, об-

[©] Гноєвий В.І., Трішин О.К., Гноєвий І.В., Кандиба В.М., Котець Г.І., 2016

сягів виробництва тваринницької продукції, ефективності використання земельних ресурсів та економічних показників господарської діяльності молочного комплексу.

Проте, пошук шляхів подальшого прогресу в технології цілорічно однотипної годівлі дійних корів вказував на те, що ця проблема може вирішуватися як підвищенням енергетичної і біологічної цінності об'ємистих кормів, так і зростанням обсягів використання концентрованих кормів, тобто, застосуванням концентратного типу годівлі корів, що зведе нанівець головну перевагу галузі – здатність жуйних тварин використовувати велику кількість клітковини та призведе до підвищення собівартості тваринницької продукції. Тому було вирішено у 1983 році в кормових сумішках для тварин частково використовувати зелені корми, коли рослини скошувалися в оптимальну фазу вегетації.

На користь такої системи годівлі тварин свідчило те, що концентрація енергії в сухій речовині (СР) зелених кормів – 9,5-10,0 МДж/кг – значно вища, порівняно з консервованими кормами (сіно, сінаж, силос) – 8,0-8,5 МДж/кг СР. У зв'язку з цим, часткова заміна в кормових сумішках для корів консервованих кормів на зелені буде сприяти зниженню середньорічної потреби корів у концентрованих кормах, що зумовить зниження собівартості тваринницької продукції, та що дуже важливо, тварини не будуть мати змогу літом перетравлювати зелені корми, що відзначаються високою біологічною цінністю, краще засвоюються та мають низьку собівартість.

Часткове застосування зелених кормів у складі кормових сумішок для корів викликало і застереження. Очікувалось, що зміна зелених кормів по мірі їх надходження приведе до заміни видового складу мікрофлори рубця, її чисельності, що може негативно вплинути на ферментативні процеси у передшлунках і тим самим, знизити продуктивність корів.

Саме вирішення цієї проблеми було метою наукових досліджень на 3 етапі розробки і впровадження у виробництво цілорічно однотипної годівлі молочної худоби в Україні.

Матеріал і методи досліджень. Корів чорно-рябої молочної породи молочного комплексу „Кутузівка” безприв'язно утримували і годували кормовими сумішками, які розробляли у відповідності з рівнем їх продуктивності і фізіологічного стану на вигульно-кормових майданчиках протягом усього року. З 1988 року в склад кормових сумішок, які склалися з сіна, сінажу, силосу і комбікорму у весняно-літній період (травень-серпень) стали вводити зелені корми (озиме жито, люцерна, сумішки тритикале + озима вика, кукурудза + амарант, кукурудза + соя, 4-компонентна сумішка – ячмінь + овес + горох + яра вика, суданська трава) у кількості 18-20% усієї енергетичної цінності раціону. Балансування раціонів за вимог деталізованих норм годівлі корів за згодовування різних зелених кор-

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

мів проводили частковою зміною кількості об'ємистих кормів і складу комбікорму. Визначення кількості надоеного молока і його жирності проводили за даними квитанцій, що поступали з державного молокозаводу кожен день протягом року.

Результати досліджень. Нова система годівлі корів на молочному комплексі „Кутузівка”, коли у склад кормових сумішок у весняно-літній період стали включати зелені корми, виявилась ефективною. З початку досліджу (1983 рік) до 1990 року включно надоя молока у корів за 305 днів лактації у стаді зросли з 4200 кг до 4742 кг або на 12,9 %, а його жирність – з 3,60 % до 3,67 %, тобто, на 0,07 % абсолютних. Якщо в 1982 році корів з продуктивністю 5001-6000 кг нараховувалось лише 114 голів (13,4 %), то в 1990 році їх кількість досягла 254 голів (29,6 %), тобто, збільшилась в 2,2 раза, а корів з надоем молока 6001-7000 кг – зросла з 25 голів (2,9 %) до 84 (9,8 %), збільшившись в 3,4 раза.

В 1999-2006 роках провели спеціальний дослід з визначення продуктивності корів щомісячно в цілому у стаді (рис. 1) [2]. Переконаливо видно, що з травня до вересня, коли надходили на комплекс зелені корми, валове виробництво молока кожен рік зростало, порівняно з попередніми і наступними місяцями, що є наслідком підвищення середньодобових удоїв молока. У червні-липні вони є найбільш високими, що зумовлюється високою біологічною цінністю зелених кормів і пристосованістю корів до споживання зелених кормів.

Аналізуючи дані рис. 1 можна також відзначити, що ефективність літньої підгодівлі корів зеленими кормами суттєво залежала і від їх якості. Якщо до 1999 року, коли у складі кормосумішей використовували зелені корми, наприклад, одновидові посіви злакових (озиме жито чи суданська трава) або прості злако-бобові сумішки (овес + горох), а кукурудзяний силос у складі кормосумішок займав 32 %, то з включенням злако-бобових сумішок як зелений корм, більш широким застосуванням сінажу зі злако-бобових сумішок, кукурудзяно-соевого силосу підвищувалась продуктивність корів, в тому числі і в літні місяці. Зокрема, у середньому за 2000-2004 роки, середньодобові надоя молока, порівняно з 1999 роком, зросли у травні на 5,23 кг або на 54,4 %, у червні, відповідно, на 4,78 кг і 43,8 %, липні – на 4,26 кг і 37,7 %, серпні – на 2,22 кг і 17,6 %. Тобто, фактор використання зелених кормів у складі кормових сумішок позитивно проявлявся в усі весняно-літні місяці, але найбільше у травні, коли відбувався перехід з умов зимової на літню годівлю корів.

Висновки

1. Часткове використання зелених кормів у складі кормових сумішок для дійних корів (на рівні 18-20 % їх енергетичної цінності) за цілорічно однотипної годівлі і надоями молока 4-6 тис. кг / рік позитивно впливає на

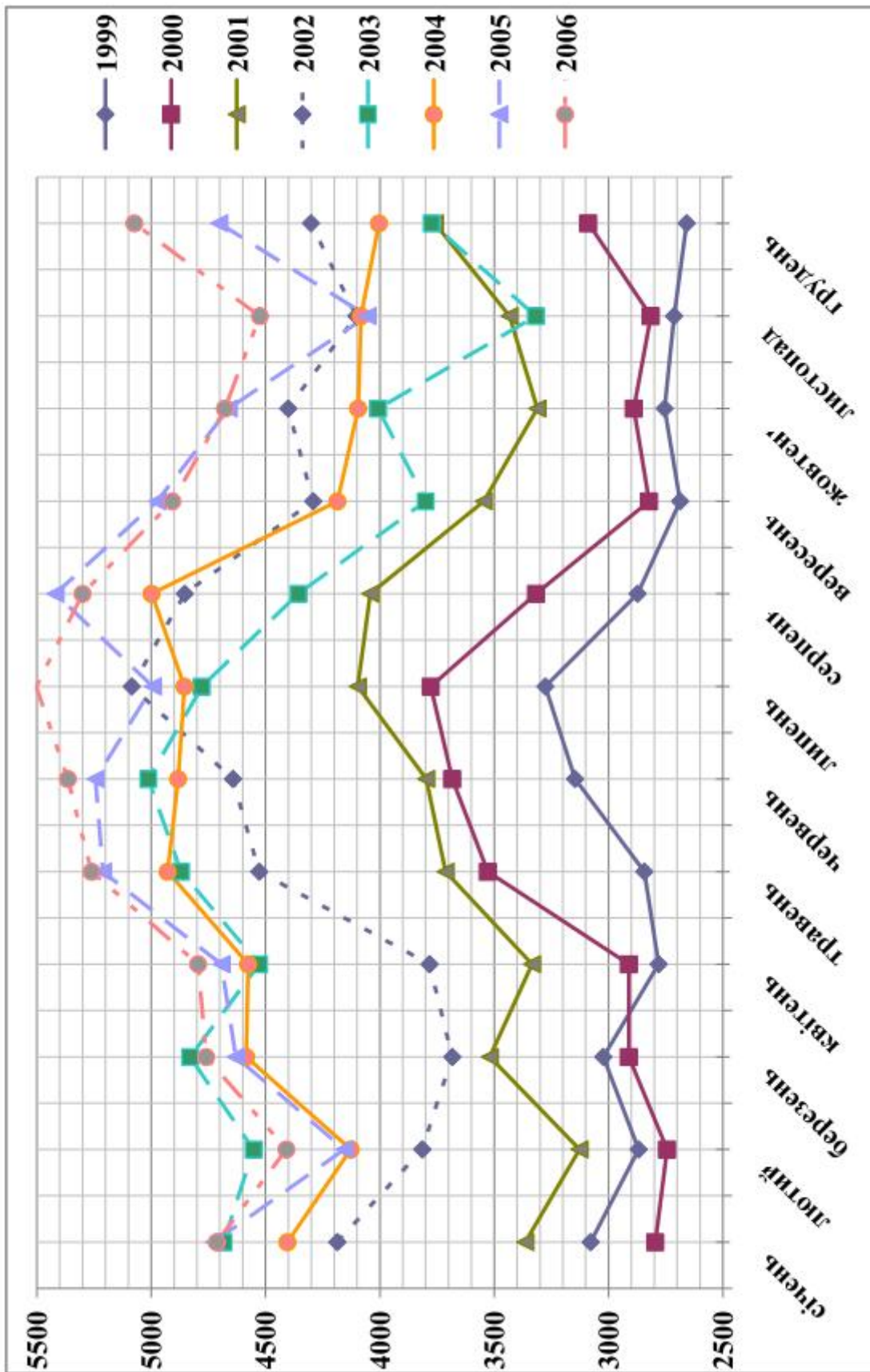


Рис. 1 Помісячне валове виробництво молока на молочному комплексі „Кутузівка”, ц

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

рівень їх продуктивності і жирномолочності як у весняно-літні місяці, так і в цілому за рік.

2. Висока ефективність застосування зелених кормів досягається за впровадження у виробництво системи злако-бобових сумішок, що використовується як на зелений корм, так і для заготівлі сіна, сінажу і силосу.

3. Для з'ясування доцільності застосування зелених кормів у складі кормових сумішок для корів з надоями більше 6 тис. кг/рік потрібні додаткові наукові дослідження.

Література

1. Гноєвий В.І. Розробка і впровадження у виробництво цілорічно однотипної годівлі молочної худоби в Україні. Етапи наукових досліджень: 1. Використання в годівлі молочної худоби малокомпонентних раціонів і кормових сумішок на основі пріоритетних кормів у Західному регіоні України / Гноєвий В.І., Трішин О.К., Гноєвий І.В. // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : (збірник наукових праць). – 2015. – Випуск 31. – Частина 1. – Сільськогосподарські науки. – С. 154–165.

2. Гноєвий І.В. Система сталого виробництва і ефективного використання кормів за цілорічно однотипної годівлі високопродуктивних корів : [методично-практичний посібник] / І.В. Гноєвий, О.К. Трішин. – Х.: Магда ЛТД, 2007. – 95 с.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВО КРУГЛОГОДИЧНОГО ОДНОТИПНОГО КОРМЛЕНИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА В УКРАИНЕ
Этапы научных исследований: 3. Промышленная технология круглогодичного однотипного кормления коров при частичном использовании зеленых

кормов, скошенных в оптимальную фазу вегетации

Гноевой В.И., д. с.-х. н., профессор,

Лауреат премии Совета Министров СССР,

Тришин А.К., д. с.-х. н., профессор, академик НААН,

Гноевой И.В., д. с.-х. н., профессор,

Кандыба В.Н., д. с.-х. н., профессор, член-корреспондент НААН,

godivlya-hgzva@yandex.ua

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Котец Г.И., к. с.-х. н., доцент

Одесский государственный аграрный университет, г. Одесса

Аннотация. Установлена целесообразность включения зеленой массы из приоритетных кормовых культур, скошенных в оптимальную фазу вегетации растений, в количестве 18-20 % от энергетической питательности – в кормовые смеси для коров с удоями 4-6 тыс. кг/год при круглогодичном однотипном их кормлении.

Ключевые слова: коровы, кормовые смеси, зеленая масса, молоко.

В предыдущей нашей работе [1] был отражен научный поиск истории разработки в Украине промышленной технологии круглогодично однотипного кормления молочного скота при использовании кормовых смесей на основе приоритетных кормов.

Однако, поиск путей дальнейшего прогресса в технологии круглогодичного однотипного кормления дойных коров указывал на то, что эту проблему можно решить как повышением энергетической и биологической ценности объемистых кормов, так и ростом объемов использования концентрированных кормов, то есть, применением концентратного типа кормления коров, которое сведет на нет главное преимущество отрасли – способность жвачных животных использовать большое количество клетчатки и приведет к повышению себестоимости животноводческой продукции. Поэтому было решено в 1983 году в состав кормовых смесей для животных частично вводить зеленые корма из сельскохозяйственных культур, которые скашивались в оптимальную фазу вегетации.

Частичное применение зеленых кормов в составе кормовых смесей для коров вызывало и опасение. Ожидалось, что постоянные замены зеленых кормов могут привести к нестабильности видового состава микрофлоры рубца, снижению ее численности, которая может негативно повлиять на ферментативные процессы в преджелудках и, тем самым, снизить продуктивность коров.

Решение этой проблемы было целью научных исследований на третьем этапе разработки и внедрения в производство круглогодичного однотипного кормления молочного скота в Украине.

Коров черно-пестрой породы молочного комплекса „Кутузовка" беспривязно содержали и кормили кормовыми смесями, которые разработали в соответствии с уровнем их продуктивности и физиологическим состоянием, на выгульно-кормовых площадках в течение круглого года. С 1988 года в состав кормовых смесей, которые состояли из сена, сенажа, силоса и комбикорма в весенне-летний период (май-август) стали вводить зеленые корма (озимая рожь, люцерна, смеси тритикале + озимая вика, кукуруза + амарант, кукуруза + соя, 4-компонентная смесь – ячмень + овес + горох + яровая вика, суданская трава) в количестве 18-20% от всей энергетической ценности рациона. Балансирование рационов в соответствии с требованиями детализированных норм кормления при скармливании коровам зеленых кормов проводили к частичным изменениям количества объемистых кормов и состава комбикорма. Учет количества надоенного молока и его жирность проводили по квитанциям, которые поступали из государственного молокозавода каждый день на протяжении года.

Частичное использование зеленых кормов в составе кормовых смесей (18-20 % от их энергетической ценности) для дойных коров продук-

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

тивністю 4-6 тыс. кг/год при круглогодичному однотипному їх кормленні позитивно сказувалося на рівень їх продуктивності і жирномолочності як в весенньо-літні місяці, так і в цілому за рік.

Висока ефективність застосування зелених кормів досягалася при впровадженні в виробництво системи злако-бобових сумішей, які використовувалися як на зелений корм, так і для заготовки сена, сенажу і силосу.

Для в'ясування цілесобразності застосування зелених кормів в складі кормових сумішей для корів продуктивністю понад 6 тыс. кг/год потрібні додаткові наукові дослідження.

DEVELOPMENT AND INTRODUCTION OF THE WHOLE-YEAR ROUND AND THE SAME TYPE FEEDING OF DAIRY CATTLE INTO ANIMAL INDUSTRY OF UKRAINE

Stage of scientific research: 3. Large-scale technology of the whole-year round and the same type feeding of dairy cattle with the green roughage mowed down in the optimal phase of vegetation

Trishyn O.K., D.Agr.Sc., professor, academician, NAAS

Gnoyevyy V.I., D. Agr. Sc., professor, Prize Laureate of the Council of Ministers of the USSR

Kandyba V.M., D. Agr. Sc., professor, corresponding member of NAAS

Gnoyevyy I.V., D. Agr. Sc., professor
godivlya-hgzva@yandex.ua

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Kotets G.I., C. Agr. Sc., associate professor

Odesa state agrarian university, Odesa

Abstract. The course of the scientific researches on the development of industrial technology in Ukraine to feed the dairy cattle by the feeds of the same type the whole year round with the use the forage mixtures on the basis of priority forage. was demonstrated in our previous work [1].

Special attention should be paid to the results of the experiments conducted in 1976 – 1982 when more than 3000 heads of cattle including 1100 cows were kept in the conditions of the big industrial dairy complex “Kutuzivka” of the Institute of Animal Science of UAAS and numerous scientific researches were united into one large scale investigation in order to study different aspects of animal productivity, health, reproductive functions, economic performances of milk and meat production, etc. It was found out that the uninterrupted supply of the animals by the priority bulky and concentrated feeds from the depot through the whole year without the use of green roughage as well as the complete mechanization of all industrial processes including the ones used in the feeds mixture production and feeding that were developed for some

groups of animals taking into consideration their physiological state provided the increase in the animal productivity, in the total amount of animal production, in the efficacy of the use of land resources and the economic performances of the work of the dairy complex.

However, the search of the ways for further progress in the technology of the whole-year round and the same type feeding of dairy cows has shown that the problem can be solved by both the increase in the energetic and biological value of bulky feeds and the increase in the total amount of the concentrated feeds use, i. e. the use of the concentrate type of cow feeding will destroy the main advantage of dairy industry - the ability of ruminant animals to use plenty of cellulose and it will also result in the increase of stock-raising unit cost. Therefore, in 1983 it was decided to use green roughage partly in the feeds mixtures when plants were mowed in the optimal phase of vegetation.

The partial use of green roughage in the composition of forage mixtures for cows caused some concern. It was believed, that the change of green roughages would result in the replacement of species composition of microflora in the rumen and its quantity that can have a negative impact on the fermentative processes in the forestomachs and in this way it can reduce the productivity of cows.

The purpose of the 3rd stage of our scientific researches was the decision of the above problem and the introduction into practice of the whole-year round and the same type feeding of dairy cattle in Ukraine.

The cows of the Black and White dairy breed in the dairy farm „Kutuzivka" were kept by the loose housing system and fed by the forage mixtures that were developed in accordance with the rate of their productivity and physiological state in the run-out yards for the whole year round. Since 1988 green roughage (winter-annual rye, alfalfa, triticale mixtures + winter-annual vetch, corn + amaranth, corn + soy, 4-component mixtures - barley + oat + pea + ardent vetch, Sudanese grass) in the amount of 18-20% of all energetic value of ration has been added in the composition of forage mixtures that consisted of hay, silage, silo and mixed fodder in the spring-summer period (May-August). The balance of the rations in accordance with the requirements of the detailed standards of cow feeding when fed different green roughages was done by the partial change of the amount of bulky feeds and the composition of mixed feeds. The determination of the amount of milk yields and the quality of milk was conducted by the certificates given by the state milk processing plant every day for a year.

Key words: forage, the same type of feeding, cows, milk.
