

**Усовершенствованная система кормления телят с использованием ферментного препарата амилосубтилина.**

А.О. Петричко

*Использование комбикормов, обогащенных амилосубтилином, для кормления телят в молочный период содержания содействует поеданию кормов основного рациона кормления, стимулирует усвояемость питательных веществ, повышает приросты живой массы на 15,93 % и снижает затраты кормов на производство 1 ц прироста живой массы на 13,96 %.*

**Perfected system of the feeding with use fermental preparation the amilosubtilin.**

A. Petrichko

*Use of the combined forages enriched amilosubtilin in the circuit of a feeding of the calves in the lactescent season of the contents promotes the use of forages of basic diet of a feeding, stimulates a digestion of nutrient materials, increases accretions of alive mass on 15,93 % and reduces the costs of forages of effecting 1 c of an accretion of alive mass on 13,96 %.*

УДК 591.147:591.16:636.2

**Е.М. ПОПОВА, О.С. МЕЛЬНИК**

Інститут розведення і генетики тварин УААН

## **ФІТОЕСТРОГЕНИ, ПРОБЛЕМИ ЇХНЬОГО ВИВЧЕННЯ**

*У статті представлено матеріали щодо біологічної значущості фітоестрогенів, які залежно від дози можуть активізувати або депресивно впливати на продуктивність та відтворну функцію сільськогосподарських тварин.*

Понад 60 років відомо, що окремі види рослин містять речовини, які здатні впливати на організм тварин подібно ендогенним гормонам. Так уперше "конюшинову хворобу" у овець описано в 1946 р. в Австралії. Після випасання на пасовищах, багатих конюшиною *Trifolium subterraneum*, було встановлено порушення статевих функцій у вівцематок та значне зниження виходу ягнят. Пізніше симптоми "конюшинової хвороби" було описано у великій рогатій худоби, кролів, деяких видів оленів [1].

Розведення і генетика тварин. 2003. № 37

© Е.М. Попова, О.С. Мельник, 2003

Проведені протягом останніх десятиріч дослідження свідчать про те, що фітоестрогени, які є природними компонентами кормів, впливають на низку фізіологічних процесів в організмі сільськогосподарських тварин, у тому числі на розмноження, ріст, молочну продуктивність [2].

На підставі багаторічних досліджень характеру дії та структури фітоестрогенів їх поділяють на дві групи. Перша група — це ізофлавоноїди (відповідають структурі гетероциклічних фенолів); друга — лігніни (структурно належать до класу дифенолів).

Наявність і концентрацію фітоестрогенів у біологічних субстратах визначають біологічними, хімічними, радіологічними методами, кожен з яких має свої недоліки, певний спосіб визначення та економічну вартість. Зіставлення біологічних і хімічних методів визначення фітоестрогенів допомагає встановлювати відповідність отриманих результатів.

Фактори, які зумовлюють наявність і кількість у рослинах фітоестрогенів, поділяються умовно на екзогенні та ендогенні. До екзогенних факторів належать ґрунтово-кліматичні умови вирощування рослин (тип ґрунтів, добрива, кількість опадів, освітлювальний режим, пора року), кількість укосів. Ендогенними факторами впливу на вміст фітоестрогенів у рослинах є сорт, вид, фаза розвитку, орган та частина рослини, наявність хвороб [3].

Фізіологічне значення фітоестрогенів для рослинного організму полягає, як стверджує Е. Краузе (1971), в регуляції процесів росту і розмноження, захисті від шкідливої дії ультрафіолетового випромінювання, ураження грибами, вірусами та бактеріями.

Виявлено, що естрогенна активність рослин залежить від фази розвитку [4]. Так, наприклад, у вики найвищою вона спостерігається в період бутонізації, у люпину й конюшини білої і червоної — під час цвітіння, у кукурудзи — при викиданні волотей, у пшениці та райграсу — в період кушіння, у вівса і тимофіївки лугової — під час колосіння.

Географічні та пов'язані з ними кліматичні умови впливають на кількість і склад фітоестрогенів у рослинах, про що свідчить варіабельність вмісту фітоестрогенів в одних і тих самих рослинах різних кліматичних зон [4]. Естрогенна активність рослин перебуває у прямій залежності від змін у співвідношенні окремих класів фітоестрогенів, а перевага у концентрації одного з класів є фактором, який і визначає загальну естрогенну активність рослин.

В. Голендер (1978), проводячи вивчення фармакологічної дії фітоестрогенів на лабораторних тваринах, установив пряму залежність механізму їхньої дії від хімічної структури молекули фітоестрогену. Виявлено широкий спектр фармакологічної дії фітоестрогенів, який виражається у коронарнорозширювальній дії, антидепресивному впливі, у стимуляції центральної нервової системи, діуретичній та антиаритмічній дії, сприянні засвоєння макро- і мікроелементів, гепатопротекторній, антипроліферативній, жовчогінній дії, гіпохолестеринемічному ефекті та ін. [5]. Останнім часом увагу вчених привертає роль фітоестрогенів як протекторів, здатних перешкоджати розвиткові гормонозалежних проліферативних і пухлинних процесів [6].

Існує декілька точок зору на шляхи реалізації естрогенної дії кормових культур у тваринному організмі. Так ряд авторів вважають, що безпосередній вплив фітоестрогенів на організм тварини носить нейрогуморальний характер та здійснюється шляхом системи гіпоталамус-гіпофіз — статеві залози [7].

Вагоме місце серед досліджень щодо дії фітоестрогенів мають розробки S. Seeted (2000), які свідчать про те, що фітоестрогени здатні модулювати специфічну відповідь тканин-мішеней репродуктивних органів, а відтак впливати на рецепцію, продукцію і метаболізм ендогенних гормонів, а також визначати їхню дію на клітинному рівні. Крім того, існує ціла низка літературних джерел, які щодо впливу на організм тварин відводять фітоестрогенам кормових культур роль проестрогенів [8].

Щодо метаболізму фітоестрогенів, то в літературі (Н. Karg, 1966) є низка даних, які вказують на те, що в шлунково-кишковому тракті відбувається перетворення одних груп ізофлавоноїдів в інші, які після взаємодії з глюкуроною кислотою екскретуються у вигляді такого комплексу з жовчю або сечею.

При надходженні з кормом надлишку фітоестрогенів у сільськогосподарських тварин виникає стан гіперестрогенізації, який супроводжується серйозними змінами в різних ланках обміну речовин та зрушеннями в роботі статевої системи [9]. Стан гіперестрогенізації залежить від виду (найбільш чутливі до фітоестрогенів вівці, коні ж, навпаки, майже нечутливі) та статі тварин (самці стійкіші до фітоестрогенів, ніж самки). К. Дерфлінг (1985) стверджує, що з перервою в надходженні з кормом фітоестрогенів кількість останніх поступово зменшується, а це значить, що фітоестрогени не здатні до депонування в організмі тварин.

Дослідженнями встановлено: надходження з кормами різних доз фітоестрогенів може як індукувати, так і, навпаки, пригнічувати в організмі тварин синтез естрогенів ендокринної природи. Б. Головин (1970) указує, що рівень стимулюючої дози різних класів фітоестрогенів залежить від видових і вікових особливостей сільськогосподарських тварин, особливостей годівлі та сприйнятливості організму до фітоестрогенів.

Таким чином, подальше вивчення питань, пов'язаних з накопиченням фітоестрогенів у рослинах, механізмом впливу фітоестрогенів на відтворну функцію та продуктивність сільськогосподарських тварин, набувають особливого значення для галузі м'ясного скотарства, оскільки м'ясна худоба тривалий період перебуває на пасовищах і споживає в складі пасовищної трави велику кількість фітоестрогенів.

1. *Di Paole R., Yallo M.* "Forum": Herbae medicine is potent estrogen. *Environ Health Persp* 1999; 107—137 p.

2. *Палфій Ф.Ю., Малик О.Г., Дябога О.Р., Колисник А.В. и др.* Влияние фитостероенов на обмен веществ, воспроизводительную способность и продуктивность коров // Бюллетень УкрНИИ радиологии и биохимии сельскохозяйственных животных. — 1980. — 1(4), 56 с.

3. *Коптек Л.* Содержание эстрогенов в кормовых культурах // Сельское хозяйство за рубежом: Животноводство. — 1962. — № 8. — 26 с.

4. *Палфій Ф.Ю., Малик О.Г., Лунь М.И., Дябога О.Р.* Воздействие различных факторов на эстрогенную активность некоторых кормовых культур // Докл. ВАСХНИЛ. — 1980. — № 9. — 23 с.

5. *Скакун Н.П., Степанова Н.Ю.* Сравнительная оценка гепатопротекторной, антиоксидантной и желчегонной активности флавоноидных препаратов // Врачебное дело. — 1988. — № 12. — 52 с.

6. *Davis D.L., Bradlow H.* Can environmental estrogens cause breast cancer? // *Scientific American*. — 1995 (October). — P. 144—149.

7. *Несвячена О.Т., Лунь М.И., Малик О.Г., Палфій Ф.Ю.* Действие эстрогено-активного клевера рациона и парантерально вводимых эстрогено-активных соединений на эстрогены организма и молочную продуктивность коров // Сельскохозяйственная биология. — 1980. — № 6. — С. 893—900.

8. *Буато П.* Эстрогенная активность различных кормов и их значение в зоотехнии // Агробиология. — 1963. — № 1. — С. 92—100.

9. *Мадоян О.О., Милованов В.К.* Эстрогены в кормовых средствах и их роль в воспроизводстве животных // Животноводство. — 1972. — № 12. — С. 82—87.

### **Фитоэстрогены, проблемы их изучения.**

Э.М. Попова, О.С. Мельник

*В статье представлен материал относительно биологической значимости фитоэстрогенов, которые в зависимости от дозы могут либо активизирующие либо депрессивно влиять на производительность и воспроизводительную функцию сельскохозяйственных животных.*

### **Phytoestrogens, problems of their research.**

E. Popova, O. Melnik

*The material has been presented in article about biological significance of phytoestrogens, which can to activate or depressed to influence on production and function of reproduction. It depend on dose.*

УДК 636.082.11/088.31

**Й.З. СІРАЦЬКИЙ, Є.І. ФЕДОРОВИЧ, В.С. ФЕДОРОВИЧ**

Інститут розведення і генетики тварин УААН  
Львівська державна академія ветеринарної медицини  
ім. С.З. Гжицького

## **М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗАХІДНОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

*Вивчено м'ясні якості бугайців західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи. Встановлено, що у 15-місячному віці бугайці мали високі показники м'ясної продуктивності: жива маса — 467,4±3,30 кг, вихід туші — 56,98%, забійний вихід — 58,85%, вихід м'якоти на 1 кг кісток — 4,10±0,06. В 1 кг було 21,2±0,65% білка і 6,7±0,37% жиру. Енергетична цінність 1 кг м'яса становила 6,9 МДж.*

Нині основну кількість яловичини в Україні отримують від худоби молочних та комбінованих порід і лише незначну — завдяки розведенню м'ясної худоби. Важливим резервом у виробництві яловичини є підвищення генетичного потенціалу продуктивності тварин тих порід, які розводять тепер в Україні. Успішне розв'язання проблеми виробництва яловичини переважно визначається господарсько-біологічними якостями тварин: скороспілістю, оплатою