

5. Черный Н.В., Момот Л.Н. Коррекция резистентности и продуктивности свиней при включении в рацион цеолитов // Ветеринарна медицина: Міжвідом. темат. наук. Зб.- X., 2005.- Вип.85.- Т.2.

6. Шапошников А.А., Мусиенко Н.А. Сорбенты для снижения уровня токсичности веществ в организме животных и их продукции // Зоотехния.- 1996.- № 8.- С. 17-19.

ВПЛИВ СОРБЕНТІВ НА БІЛКОВИЙ СПЕКТР СИРОВАТКИ КРОВІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ
КАЧЕНЯТ

Є.В. Павличенко, Харківська ДЗВА

Вивчено вплив кормових добавок атокс та СКД на білковий спектр крові, інтенсивність росту і продуктивні показники каченят.

THE INFLUENCE OF SORBENTS ON THE R-PROTEIN SPECTRUM OF BLOOD WHEY AND
DUCKLING PRODUCTIVITY.

E.V. Pavlitchenco, HDZVA

The it was studied influence of feed addings atoks and stimulating feed on the protein spectrum of the blood and on the growth rate and productive indices of ducklings.

УДК 636.32/38

**ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СХЕМ ФОРМУВАННЯ СЕЛЕКЦІЙНОГО ЯДРА
ПЛЕМІННОГО ЗАВОДУ ОВЕЦЬ ПОРОДИ ПРЕКОС**

І.А. Помітун

Інститут тваринництва УААН

У статті висвітлені результати селекційного експерименту, які показують ефективність формування селекційного ядра племзаводу за «відкритою» і «закритою» схемами.

вівці, селекційне ядро, схема формування

У процесі реалізації програм селекційного поліпшення сільськогосподарських тварин та крупномасштабної селекції, особливе місце займають питання, пов'язані з формуванням селекційного ядра, тобто тієї частини маточного стада породи, від якої передбачається отримувати плідників.

За даними академіка В.А.Мороза [1] чисельність вівцематок у складі центрального нуклеуса (ядра) Австралійського центру з розведення австралійських мериносових овець становить лише 1 % від загальної чисельності маток у кооперативних стадах по вирощуванню племінних баранців. Щорічно у такій групі 50 % маток замінюють на кращих тварин, отриманих від маток центрального нуклеуса, та шляхом введення 20 % кращих тварин із кооперативних стад - учасників даного центру.

На необхідності жорсткої системи добору і точності оцінки плідників для цілей крупномасштабної селекції наголошував Ф.Ф. Ейснер [2].

Автори [3-4] із обов'язкових організаційних прийомів формування селекційного ядра та його генеалогічної структури виділяють багатоступінчасту систему добору ремонтного молодняку; індивідуальний підбір батьківських пар, включаючи інбридинг; щорічну заміну до 40 % маточного складу висококласними ремонтними ярками.

Однак механізми формування і підтримання структури селекційного ядра у вівчарстві потребують детального дослідження та опрацювання.

Виходячи з цього, метою досліджень було визначення необхідної чисельності маток і оцінка схеми відкритого та закритого формування селекційного ядра.

Матеріали і методи досліджень. Роботу було виконано на базі стада овець породи прекос племінного заводу ВАТ «Іллічівка» на етапі завершення формування харківського внутріпородного типу при наявності 8 тис. дорослих вівцематок.

Селекційне ядро у племінному заводі було сформоване окремою отарою чисельністю 860 елітних вівцематок, що фактично відповідало розрахунковим параметрам (від 670 до 810 голів) для забезпечення одержання необхідного поголів'я ремонтних баранців для власного стада 310 голів. Ремонт ядра упродовж 20-річного періоду здійснювали шляхом відбору елітних ярок 12-14-місячного віку. Основні вимоги, що висувалися до тварин при доборі, наступні: відповідність за типом, якістю вовни, структурою руна і якістю жиропоту вимогам бажаного типу для тварин окремих ліній та стада, а за основними кількісними показниками продуктивності при наявності перевищення не менш ніж на 5 % за живою масою та – на 10-15 % за настригом та довжиною вовни над середніми показниками елітних ровесниць по стаду.

Результати досліджень. Оцінку різних схем формування селекційного ядра було проведено у стаді овець племзаводу «Іллічівка» за наступними критеріями: структурою добраного у склад ядра поголів'я ярок за походженням, їх продуктивністю та результатами оцінки баранів-плідників за якістю нащадків, у залежності від походження їх матерів.

Ярки-однолітки, які походили від матерів різного селекційного призначення мають за основними селекційними ознаками своєрідні відмінності, обумовлені їх походженням.

Так, судячи з показників живої маси у 4-місячному віці, ярки, яких одержали від матерів селекційного ядра, мали високовірогідну перевагу над рештою ровесників від 13,4 % до 42,3 % при абсолютних показниках 22,2 кг проти 15,7-19,6 кг (в усіх випадках $P > 0,999$). Закономірним виявилось підвищення у цьому віці живої маси ремонтних ярок у зв'язку з їх походженням – гіршими виявилися нащадки, матері яких належали до рядових елітних отар та отар, на яких здійснювали оцінку плідників за якістю нащадків.

При вирощуванні в однакових умовах жива маса ярок за період від 4- до 12-місячного віку у порівнюваних групах вирівнюється і становить 42,2-42,9 кг. Тому на дату бонітування не виявлено значної різниці між порівнюваними групами овець.

Складова впливу генотипу тварин на показники живої маси у 4-місячному віці підтверджується тим, що різниця поміж нащадками матерів селекційного ядра і селекційної групи є найменшою – 2,69 кг, тоді як отари, сформовані вівцематками нижчого селекційного рангу, дали значно гірше потомство.

За показниками настригу та довжини вовни відзначають більш чіткий їх взаємозв'язок із походженням тварин.

Ярки, які походили від матерів селекційного ядра, мали настриг 4,48 кг та перевищували своїх ровесниць від селекційної групи за даною ознакою на 0,45 кг (11,2 %). Аналогічна перевага за довжиною вовни при абсолютному значенні 13,3 см становила 1,6 см (13,6 %). За обома ознаками різниця виявилась статистично високовірогідною при $P > 0,999$.

Високовірогідною була також перевага над ярками, матері яких належали до рядових отар та отар, на перевірці баранів-плідників. За настригом – від 0,61

кг до 0,68 кг (15,7-17,9 %) та довжиною вовни – від 1,64 см до 1,87 см (14,0-19,4 %).

Вівцематки селекційної групи, у свою чергу, мали нащадків, які за настригом вовни від 0,16 кг до 0,23 кг (4,2-6,1 %) перевершували ровесниць, які походили від матерів нижчого селекційного рівня. Перевага цієї групи над ровесницями від маток рядових отар була високовірогідною при $P > 0,999$.

Довжина вовни у порівнюваних групах ярок також мала тенденцію до зміни у зв'язку зі зниженням селекційного рівня їх матерів.

Унаслідок оцінки та відбору для ремонту ядра було призначено 104 елітні ярки, що становило майже 6,4 % від загальної чисельності оцінених маток. Дана група була неоднорідною за походженням. Як видно з табл.1, 23,1 % у добраній групі складає частка ярок, які походили від матерів селекційного ядра. На частку нащадків селекційної групи припадало 17,3 %. Найбільш чисельною 35,6 % виявилася відібрана до складу ядра група ярок, які походили від маток, використаних у підборі до ремонтних баранів на перевірці за якістю нащадків. Двадцять чотири відсотки припадало на нащадків, одержаних від вівцематок рядової еліти.

1. Структура поголів'я ярок, відібраних для ремонту селекційного ядра

Селекційне призначення матерів	Оцінено дочок, голів	Відібрано для ремонту селекційного ядра	Структура групи, відібраної для ремонту ядра, %	
			від загальної чисельності оцінених ярок у відповідних групах	від загальної чисельності ярок, відібраних у ядро
Селекційне ядро	210	24	11,4	23,1
Селекційна група	544	18	3,3	17,3
Отари маток на перевірці баранів за якістю нащадків	424	37	8,7	35,6
Рядові елітні	457	25	5,5	24,0
Все поголів'я	1635	104	6,34	100,0

По-іншому виглядає структура групи ярок, яких було відібрано до складу селекційного ядра з урахуванням тиску добору. Найбільшим він був по групах ярок, матері яких належали до селекційної групи стада та рядової еліти. Тут від кожних 100 оцінених ярок були відібрані до складу селекційного ядра відповідно лише по 3 та 5 голів.

Від матерів селекційного ядра до групи ремонту ядра було відібрано кожну 11 ярку з розрахунку на 100 оцінених ровесниць аналогічного походження.

Тобто, найнижчий виявився тиск при оцінці і відборі ярок до складу селекційного ядра, які походили від матерів селекційного ядра, та від матерів, використаних у підборі до баранів, що знаходилися на перевірці за якістю нащадків. Це обумовлено, у першому випадку, тим, що рівень попередньої селекції матерів при формуванні селекційного ядра стада, забезпечує досить високий вихід від них дочок, які відповідають вимогам цільового стандарту для тварин селекційного ядра. У другому випадку, використання баранів-плідників, які поставлені на перевірку за якістю потомства, забезпечило підвищення ступеня мінливості окремих селекційних ознак у отриманого потомства, а відповідно – і збільшило можливості для проведення відбору ярок до складу селекційного ядра.

Добрані групи ярок мали своєрідні відмінності, обумовлені їх походженням.

Так, жива маса у 4-місячному віці по відібраній групі тварин становила 21,54 кг, що майже на 18,4 % вище, ніж у середньому у ровесниць по стаду (табл.2).

2. Жива маса ярок, відібраних до складу селекційного ядра, що походять від матерів різного селекційного призначення

Селекційне призначення матерів	Відібрано дочок, голів	Жива маса, її мінливість та вік тварин			
		4 місяці		12 місяців	
		M±m, кг	Cv, %	M±m, кг	Cv, %
Селекційне ядро	24	24,26±0,70	13,4	45,96±0,73	7,8
Селекційна група	18	23,71±0,69	12,0	46,06±0,96	8,9
Отари на перевірці баранів за якістю нащадків	37	19,87±0,60	12,9	46,51±0,66	8,6
Рядові елітні отари	25	19,00±1,30	32,5	45,68±0,70	6,9
Все поголів'я, що відібране у ядро	104	21,54±0,50	21,63	46,11±0,36	8,0

За рахунок проведення відбору серед ярок, що походили від матерів селекційного ядра, було утворено диференціал за даною ознакою 2,02 кг. Тобто тварини цієї групи перевищували своїх аналогів за походженням на 9,1 %. Порівняно з ровесницями іншого походження ця різниця становила від 0,52 кг до 5,26 кг (від 2,3 % до 27,7 %) на користь ярок, які походили від матерів селекційного ядра. При цьому найбільш дрібними виявилися ярки від матерів рядової еліти. Вони вірогідно поступалися яркам, які походили від матерів селекційного ядра ($P>0,99$) та селекційної групи ($P>0,99$). Це обумовлено, у першу чергу, тим, що ярки у порівнюваних групах до проведення відбору мали істотні розбіжності за даною ознакою, а також тим, що жива маса у 4-місячному віці не була визначальним показником при проведенні добору у 12-місячному віці.

Разом з тим, високий рівень мінливості даної ознаки, особливо у ярок, які походили від матерів селекційної групи, отар на перевірці, та рядової еліти, забезпечив досить великі можливості для відбору тварин із більш високим рівнем живої маси і у віці 4-х місяців. У відібраних до складу ядра ярок даний показник підвищився на 4,13 кг (21,1 %, при $P>0,99$) проти аналогічних за походженням ровесниць від матерів селекційної групи, на – 4,22 кг (27,0 %, при $P>0,99$) від матерів перевірюваних отар та - на 1,78 кг (10,3 % при не вірогідній різниці) проти ровесниць, що походили від рядової еліти.

Відносна однотиповість оцінюваних ярок за живою масою на момент їх бонітування у 12-місячному віці забезпечувала відповідну однорідність груп за даною ознакою після проведення відбору. На це вказує низький коефіцієнт фенотипової мінливості у групах ярок різного походження та мінімальна різниця поміж групами тварин, відібраних до складу селекційного ядра за показником живої маси.

Диференціал, утворений внаслідок відбору ярок різного походження, становив відповідно 3,65; 3,16; 3,63 та 3,47 кг.

Дещо іншими виявилися наслідки відбору ярок за показниками, що визначають рівень вовнової продуктивності, обумовлені їх походженням.

Так, хоча найбільшою вовною продуктивністю відзначалися ярки, відібрані до складу ядра, які походили від матерів, що також належали до селекційного ядра (табл. 3), однак утворений селекційний диференціал по даній групі виявився мінімальним – 0,59 кг.

3.Зміни вовнової продуктивності, обумовлені походженням та відбором ярок до складу селекційного ядра

Селекційне призначення матерів	Поголів'я , величина та мінливість настригу вовни по групах дочок						Переви- щення добраної групи, %
	вихідній			відібраний			
	п, голів	M±m,кг	Cv,%	п, голів	M±m, кг	Cv,%	
Селекційне ядро	210	4,48±0,05	17,0	24	5,07±0,14	13,7	13,2
Селекційна група	544	4,03±0,04	20,6	18	4,98±0,15	12,5	23,6
Отари на перевірці баранів за якістю нащадків	424	3,87±0,04	19,0	37	5,01±0,12	14,3	29,5
Рядові елітні	457	3,80±0,04	21,9	25	4,68±0,11	12,1	23,2
Все поголів'я	1635	3,99±0,02	22,0	104	4,94±0,07	13,5	23,8

Висока мінливість настригу по вихідних групах ярок, які походили від матерів селекційної групи, рядових елітних і перевірюваних отар дала змогу досягти більшої результативності добору за даною ознакою. Виділені до складу селекційного ядра ярки перевищували показники ровесниць вихідних груп від 0,88 кг до 1,14 кг немитої вовни. У всіх випадках різниця виявилася високовірогідною.

Слід зазначити, що нащадки матерів рядової еліти поступалися ровесницям, матері яких відносяться до більш високого селекційного рангу. Перевага дочок, одержаних від маток селекційного ядра та перевірюваних отар над ровесницями від рядових елітних маток становила 7,1 % та 8,3 % відповідно і була вірогідною в обох випадках, при $P > 0,95$.

Довжина вовни ярок, яких було відібрано до складу селекційного ядра, як і настриг, мала певний зв'язок із походженням тварин.

Не дивлячись на найнижчий тиск добору по групі ярок, від матерів селекційного ядра, довжина вовни по добраній групі становила 14,1 см, що було вище проти ровесниць від матерів перевірюваних отар та рядової еліти на 2,2 та 6,0 % відповідно. Відібрані дочки, матері яких належали до селекційної групи, виявилися більш довгововновими – 14,7 см. Вони перевищували за даною ознакою ровесниць інших груп від 4,3 % до 10,7 %. При цьому, навіть шляхом більш жорсткого відбору не вдалося змінити чітку тенденцію, що вказує на погіршення даної ознаки у дочок у міру зниження селекційного рангу їх матерів. Ярки, одержані від матерів рядової еліти, вірогідно поступалися ровесницям від селекційної групи, при $P > 0,99$.

Відібрана група ярок, які походили від матерів, використаних у підборі до баранів-плідників на перевірці за якістю нащадків, характеризувалася меншими параметрами мінливості даної ознаки не тільки порівняно з ровесницями аналогічного селекційного призначення, отриманими від матерів інших груп, але й від аналогічних за походженням ярок вихідного масиву до проведення відбору.

Вищенаведені дані вказують на те, що за даної системи оцінки і відбору ярок, селекційне ядро племзаводу формується досить однотиповими за живою масою тваринами. Добірна група тварин є більш неоднорідною за рівнем вовнової продуктивності, що обумовлено походженням ярок (племінною цінністю матерів). Вищі настриги у ярок, матері яких належали до складу існуючого ядра, обумовлені поєднанням значної довжини вовни з помірною густотою. Маса руна за бальною оцінкою у даної групи тварин становила $3,67 \pm 0,11$. Більш довгововнові ровесниці, яких одержали від матерів селекційної групи, мали

найнижчу серед порівнюваних груп густоту вовни – $3,33 \pm 0,14$ бала. За даною ознакою вони вірогідно поступалися дочкам, матері яких належали до складу отар на перевірці баранів-плідників ($3,81 \pm 0,12$, при $P > 0,95$) та рядової еліти ($3,92 \pm 0,13$, при $P > 0,99$). Тобто останні, мають високий рівень вовнової продуктивності завдяки більшій густоті вовни.

Встановлені і викладені вище особливості поєднання основних ознак продуктивності в ярок, яких добирали до складу селекційного ядра, зберігаються навіть при нестабільних умовах їх вирощування.

Дослідженнями, які були виконані у даному стаді з часовим проміжком, що складав близько одного генераційного інтервалу при середньому витрачанні кормів 3,2; 4,5 та 5,7 ц кормових одиниць на одну голову за рік, було встановлено, що застосування відбору серед ярок, які походили від матерів селекційного ядра, забезпечувало їх перевагу за настригом вовни за рахунок збільшення довжини та густоти вовни, підвищення оброслості тварин порівняно з ровесницями, яких одержали від матерів іншого селекційного рангу. Різниця за живою масою поміж порівнюваними групами ярок залишалася не значною (табл. 4).

Тобто, в умовах даного стада, племінна цінність матерів не є визначальним фактором щодо показника живої маси їх дочок. Абсолютні величини такої ознаки значною мірою обумовлені впливом фактору рівня годівлі ярок. Якщо взяти за основу для порівняння показники живої маси тварин, які походять від матерів селекційного ядра і вирощені при загальних витратах кормів 3,2 ц кормових одиниць на структурну голову овець за рік, то аналогічний показник їх ровесниць, одержаних від матері такого ж селекційного призначення, вирощених при витратах 5,7 ц корм. одиниць був вищий майже у 1,62 раза. У маток, матері яких належали до інших селекційних отар, вирощених у аналогічних умовах відповідна різниця становила 18,5 кг, або 1,6 раза.

4.Зміни продуктивності ярок під впливом рівня годівлі та селекції

Селекційне призначення матерів	Рік	п, голів	Жива маса, кг	Наст- риг, кг	Дов- жина вовни, см	Відсоток тварин з:		
						товщи - ною вовни 60-64 як.	масою вовни М+ і ММ	оброс- лістю спини 4+5 балів
Без застосування відбору								
Селекційне ядро	1993	83	52,7	5,93	12,6	89,2	27,7	74,6
	1996	112	43,6	4,66	13,5	80,0	27,6	71,4
	1998	99	32,6	3,45	10,4	98,0	25,3	74,8
Інші селекційні отари	1993	143	49,4	5,54	12,3	76,2	23,8	60,1
	1996	294	44,3	4,44	12,3	80,0	22,1	44,9
	1998	325	30,9	3,10	10,9	96,6	24,0	51,1
Після відбору до складу селекційного ядра								
Селекційне ядро	1993	54	54,2	6,25	13,1	88,9	31,5	88,9
	1996	13	46,9	5,15	14,6	84,6	38,5	84,6
	1998	13	33,7	3,82	10,6	100,0	46,2	92,3
Інші селекційні отари	1993	65	52,1	5,91	13,1	87,7	30,7	90,8
	1996	29	46,3	4,87	13,9	82,8	31,0	86,2
	1998	46	34,3	3,80	10,9	97,8	32,6	89,1

Після проведення відбору овець розбіжності за живою масою, обумовлені впливом фактору рівня годівлі, залишалися у відповідних групах приблизно

такими ж, як і між групами, які не підпадали під вплив відбору – 1,61 та 1,52 рази відповідно.

Стосовно ознак, які визначають рівень вовнової продуктивності відмінності між групами ярок різного походження обумовлені як впливом рівня годівлі, так і відбору, були дещо вищими, ніж за живою масою. Так, при високому рівні годівлі (умови 1993 року) ярки, що не підлягали відбору і походили від матерів селекційного ядра, перевищували за настригом ровесниць, матері яких належали до інших селекційних отар на 7,0 %, а при низькому рівні годівлі – на 11,1 %. Відбірна група до складу ядра, отримана від матерів аналогічного селекційного призначення, перевищувала вихідний масив за настригом на 5,3 % при високому рівні годівлі, та на 10,7 % при низькому рівні. Відмінності між вихідною та добраною групами ярок, що походили від матерів нижчого селекційного рангу та вирощені в різних умовах годівлі, становили відповідно 6,7 та 22,6 %. Різниця за вовною продуктивністю, обумовлена фактором годівлі (порівняння показників 1993 та 1998 рр.) в аналогічних за походженням групах після проведення відбору до складу ядра становила відповідно 1,63 та 1,56 рази. Дані показники дещо знизились, порівняно з вихідними групами, що не підпадали під відбір. Характерно, що майже при однаковому тиску добору серед ярок, вирощених при низькому рівні годівлі, досягнуто різний здвиг рівня продуктивності, обумовлений фактором походження тварин. Так, по групі дочок, одержаних від матерів селекційного ядра, досягнуто внаслідок добору збільшення вовнової продуктивності на 0,37 кг (10,7 %), тоді як у ровесниць від маток інших селекційних отар – на 0,7 кг або 22,6 %.

Серед ярок, що походили від матерів селекційного ядра як вихідного масиву, так і після проведення відбору, більша частка тварин мала підвищену масу руна (густоту і щільність) та високу оцінку оброслості спини.

Судячи з того, що дочки вівцематок інших селекційних отар, яких було відібрано до складу селекційного ядра за вищезгаданими ознаками, наближаються до ровесниць, які походили від матерів селекційного ядра, можна стверджувати, що саме дані ознаки забезпечували відповідний рівень їх переваги над ровесницями за настригом вовни і були визначальними у процесі комплексної оцінки тварин при їх бонітуванні і доборі.

Оцінку ефективності застосування різних схем формування селекційного ядра було проведено за результатами перевірки баранів-плідників за якістю нащадків. Для порівняння були оцінені ярки, одержані від плідників, які у свою чергу походили від матерів, предки яких належали у 2-3 поколіннях до складу селекційного ядра (форма закритого селекційного ядра) та їх ровесниці, що походили від плідників, матері яких хоч і були відібрані до складу селекційного ядра, але походили від селекційної або рядової еліти (форма відкритого селекційного ядра). Категорію поліпшувачів за результатами оцінки мало близько 60 % баранів, що одержані від маток селекційного ядра за схемою „закритого” формування, тоді як у іншому випадку оцінювані плідники мали близький до нормального розподіл із частотою виявлення поліпшувачів на рівні 28 %.

Висновок. Результати досліджень вказують на необхідність застосування „закритої” форми селекційного ядра у племінному заводі овець, що забезпечує підвищення ефективності роботи щодо одержання баранів категорії „поліпшувач” майже удвічі.

Бібліографічний список

1. В.А. Мороз. Мериноси Австралії. – Москва: Колос, 1992. – 366 с.

2.Ф.Ф. Ейснер Племенная работа с молочным скотом. – М. : Агропромиздат, 1986. -126 с.

3. Преобразование генофонда пород / М.В.Зубец, Ю.М.Карасик, В.П. Буркат и др. –К.: Урожай, 1990. -325 с.

4. Крупномасштабная селекция в животноводстве /Н.З.Басовский, В.П. Буркат, В.И. Власов, В.П. Коваленко - К.: Украина, 1994. – С.273-280.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ СХЕМ ФОРМИРОВАНИЯ СЕЛЕКЦИОННОГО ЯДРА
ПЛЕМЕННОГО ЗАВОДА ПОРОДЫ ПРЕКОС
Помитун И.А., Институт животноводства УААН

Статья отражает результаты селекционного эксперимента по оценке эффективности формирования в овцеводстве селекционного ядра племазавода по „открытой” и „закрытой” схеме.

VARIOUS NUCLEUS SCHEME FORMATION OF PRECOS BREED ON THE PEDIGREE FARMS
Pomitung I, the institute of animal science, UAAS

This article highlights the investigation results on the nucleus scheme formation & its economical efficiency in sheep husbandry. The above-mentioned open nucleus breeding scheme was elaborated for the pedigree farms.

УДК 636.085.05

**ДИНАМІКА ЗМІН ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ТА ПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ
КОРМІВ ЗА ДВАДЦЯТИРІЧНИЙ ПЕРІОД**

**Є.В. Руденко, С.С.Варчук, С.О. Шаповалов, Н.Д. Гуртова,
Н.В. Верягіна**

Інститут тваринництва УААН

У статті викладено дані щодо хімічного складу та енергетичної поживності основних кормів, які використовуються для годування сільськогосподарських тварин. Наведено порівняльний аналіз якості кормів, що досліджували у період з 1986 по 2005 роки.

корми, мінливість, протеїн, клітковина, мінеральні елементи, енергія

Зміни умов вирощування сільськогосподарських культур, пов'язані з порушенням ведення високопродуктивного землеробства, підгодівлі рослин органічними й мінеральними добривами та екологічною ситуацією взагалі, впливають на процеси біологічного розвитку рослин, призводять до зниження урожайності кормових культур і значних змін їх хімічного складу.

Нині важливою проблемою кормовиробництва є постійний дефіцит білка. Його нестача в раціонах сільськогосподарських тварин зумовлює високі витрати кормів на одиницю виробленої продукції, а незбалансованість кормів за білком спричинена недосконалістю структури кормових угідь і недостатністю обсягів виробництва кормового зерна [1]. В останні роки відзначається стійка тенденція до зниження якості кормового зерна та інших традиційних високопродуктивних кормів [2]. За концентрацією енергії в сухій речовині, вмістом сирого протеїну, вуглеводів, мікроелементів, вітамінів, зокрема, такі корми як люцерна, кукурудзяний силос, зерно злакових і бобових культур суттєво відрізняються від довідкових даних [3-4]. Досліджувані корми дефіцитні за вмістом фосфору, міді, цинку, марганцю, кобальту у порівнянні з середніми даними попередніх років по регіону [5]. Існуючі табличні дані хімічного складу кормових культур потребують постійного корегування за їх фактичною поживною цінністю.