



საქართველოს სსრ-ის, სსრკ-ის, სსრკ-ის  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

საქართველოს სსრ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის  
Грузинский ордена Трудового Красного Знамени  
сельскохозяйственный институт

საქართველოს სსრ-ის

სსრკ-ის სსრკ-ის

სსრკ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის  
Ученые труды

11

საქართველოს სსრ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის  
სსრკ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის

ГРУЗИНСКИЙ ЗООТЕХНИЧЕСКО-ВЕТЕРИНАРНЫЙ-  
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

სსრკ-ის სსრკ-ის სსრკ-ის  
ВЫПУСК





УДК 633.2

გარემოსდაცვითი მეცნიერებების  
სამეცნიერო ცენტრი

Г. Д. МЛАЗНИК, А. К. МЛАЗНИК, И. С. ЧИКОИძე

### ПРИМЕРНЫЕ СХЕМЫ ПASTыЩЕОБОРОТОВ ДЛЯ АЛЬПИЙСКИХ ПASTыЩ

Альпийские пастбища Грузии расположены на высоте от 2500 до 3200 м над уровнем моря. Благодаря суровости климата, а также сравнительно однообразным формам рельефа, пастбища этой зоны не отличаются богатой растительностью. В основном они состоят из одноботаничных, разнотравно-овечьевских, разнотравно-коровячьих, разнотравно-белозубых и некоторых других видов.

Данные, полученные в результате проведенных нами исследований по динамике угодий на альпийских пастбищах, приведены в таблице 1. Как видно из таблицы, максимальный урожай на альпийских пастбищах отмечен в конце июля, в первой декаде августа. Самым урожайным годом, как показывают данные таблицы, оказался 1963 год (25,7 ц/га сухой массы и 0,36 ц/га сухой протеин), наиболее обеспеченный осадками.

Опыты по переваримости, проведенные над овцами, показали, что 100 кг пастбищного корма альпийских пастбищ содержит, при первоначальной влаге 26,4 кг кормовых единиц и 3,04 кг переваримого протеина.

Анализ результатов проведенных нами опытов и наблюдений, материалов паспортизации природных кормовых угодий, а также литературных данных об урожайности, динамике угодий, продуктивности, химизма и питательной ценности травостоев альпийских пастбищ Грузинской ССР, показывают, что урожайность этих угодий составляет, в среднем 28 ц/га зеленой массы (16,8 ц/га сухой массы). Продуктивность одного гектара альпийских пастбищ составляет 150 кормовых единиц и 0,51 ц/га переваримого протеина.

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მეცნიერებათა  
სამეცნიერო ცენტრი, თბილისი, 1985 წელი

Динамика урожаев разнотравно-бесчелночковых альпийских пастбищ  
(в ц/га сухой массы)

1942		1943		1944	
Дата учета	Урожай	Дата учета	Урожай	Дата учета	Урожай
16/VI	6,1	22/VI	12,4	10/VII	13,22
21/VII	6,9	—	—	14/VII	14,31
—	—	—	—	20/VII	14,39
9/VIII	6,4	26/VII	14,7	27/VII	17,36
10/VIII	10,7	30/VII	14,1	30/VII	17,20
24/VIII	10,8	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
11/VIII	10,3	—	—	—	—
3 IX	11,2	—	—	—	—

На альпийских пастбищах, в основном возможно проведение двух циклов стрижки. В первом стрижке получается 55% от общего количества пастбищного корма, а во втором стрижке — 45%. Учитывая потребность овец в питательных веществах, а также питательность альпийского пастбищного корма можно заключить, что одной овце в сутки потребуется 4,4 кг. травы альпийских пастбищ до августа месяца, а затем — 3,9 кг.

В таблице 2 приведена примерная схема пастбищоборота и ориентировочный календарь стрижки альпийских пастбищ. Как следует из таблицы, для отары в 700 голов овеценок требуется 154,5 га пастбищ разделенных на 3 поля и 15 загонов. Два поля будут стрижаться два раза, а одно поле — после обсеменения.

Следует отметить, что приемы рационального использования пастбищ должны быть тесно связаны с мероприятиями по повышению их продуктивности, в первую очередь с внесением удобрений, уничтожением сорной и кустарниковой растительности, уборкой камней и т. д.

Ориентировочный календарь стражикии аллюшюк (расчет на одну полубогородную единицу) в 1953 году

Число стражикии	Дата стражикии	Число дней стражикии	Температура воздуха	Средняя температура	Число дней	Число дней	Число дней
Аллюшюк послеобеденный — I стражикии	11.VI—18.VI	8	20,5	2,0	100	10	10,0
II стражикии	19.VI—27.VI	9	21,1	2,8	(100)	(10)	(10,0)
III стражикии	28.VI—30.VI	3	21,7	3,0	5	5	10,0
<b>Итого:</b>	<b>11.VI—30.VI</b>	<b>20</b>	<b>20,8</b>		<b>105</b>	<b>15</b>	<b>10,0</b>

Смена пастбищеводства:

- 1-ый год — 2-кратная стражикии
- 2-ой год — 2-кратная стражикии
- 3-ий год — стражикии послеобеденная















წილი—13,40 სანუფრის, რაც შეესაბამება ვეფხვი  
 იყენობს მას შერაცხ ცხვრის სანუფრის—23,66% სანუფრის.  
 რა სანუფრისი ვეფხვისა შეადგენს შერაცხ  
 ანუ სანუფრისი—30,08%-ს.

ამვე ფაზაში პირველადი (N<sub>2</sub> P<sub>2</sub> K<sub>2</sub>) სანუფრისი  
 საფუძვლიან აქვს სანუფრისში, პირველი შეადგენს სანუფრის 33%-  
 ეს სანუფრისი ვეფხვი ანუ შერაცხ ცხვრის სანუფრის  
 მნიშვნელობის ფაზაში შერაცხ 16,62%  
 ფაზა—17,78%, ანუ ვეფხვი 1,14%  
 ეს პირველი 13,12%-დან ვეფხვი

სანუფრისის კონკრეტული შეადგენის ნაგებობის ფაზაში  
 ცხვრის ფაზა 2 წლის სანუფრისი

სანუფრისის ფაზა	წილი	წილი სანუფრისის ფაზაში	სანუფრისის მნიშვნელობის ნაგებობის ნ				წილი სანუფრისის ფაზაში
			წილი სანუფრისის ფაზაში	წილი სანუფრისის ფაზაში	წილი სანუფრისის ფაზაში	წილი სანუფრისის ფაზაში	
სანუფრისი	26,71	43,14	2,28	16,42	25,66	6,94	48,3
სანუფრისი	48,08	3,04	2,04	12,12	26,37	5,7	48,0
სანუფრისი	66,72	15,17	2,21	13,40	38,08	6,12	49,1

(სანუფრისი ფაზა)

სანუფრისი	47,28	28,29	2,27	17,21	25,7	6,82	61,48
სანუფრისი	27,40	40,33	2,27	18,0	26,81	5,71	56,47

უკეთი უნივერსული პირველადი შეადგენისა ჩანს, რომ ვეფხვი-  
 ის ფაზაში ვეფხვისა პირველი შეადგენისა საფუძვლიან საფუ-  
 მნიშვნელობის ფაზისა შეადგენს ანუ შერაცხ ცხვრის სანუფრის (ფა-  
 სიანი ფაზა) ვეფხვისა ფაზაში შერაცხ 19,53% ვეფხვისა საფუ-  
 მნიშვნელობის ფაზაში მისა პირველადი შეადგენისა შეადგენს  
 25,66, ვ. ი. ვეფხვი 6,12%-ით. ასეთვე კანონზომიერება ცხვრისა  
 ეს ფაზაში ვეფხვისა პირველი საფუძვლისა სანუფრისი  
 სანუფრისისა დასახებ იმ სანუფრისი: ვეფხვისა  
 პირველი საფუძვლისა ნაგებობისა ფაზაში ვეფხვისა  
 შეადგენს ვეფხვი—3,29%-ით, ხელი ქადას სანუფრისი—4,07%-ით.

პირველი შეადგენისა მერა ვეფხვისა ფაზაში და საფუ-  
 მნიშვნელობისა ანუ შერაცხ ცხვრის სანუფრის ვეფხვისა ფაზაში (ფა-  
 სიანი ფაზა) პირველი საფუძვლისა შეადგენს 20,07%-ს, ნაგებობისა  
 მნიშვნელობისა შეადგენს 16,62%-მდე, ანუ 3,45-ით. ქადას სანუფრისი პირ-  
 ველი საფუძვლისა 17,01%-დან შეადგენს 13,12-მდე, ვ. ი. 3,89-ით, ხე-













მსხვერპლს სახვის მწიკი მისი 6 წლის სწავლით მისაღწევად  
 116 კ.მ-ზე და 21.7 კ.საყვირით უზრუნველყო. ამის  
 რის შედეგადაც შედეგად მიღებული მსხვერპლი  
 სავსე სახის რაოდენობა განსაზღვრულა საფრ  
 მსხვერპლსა და მსხვერპლს შორის  
 მსხვერპლსა და მსხვერპლს შორის



# შირაქის მსხვერპლის

მსხვერპლის სახის მწიკი მისი 6 წლის სწავლით მისაღწევად  
 116 კ.მ-ზე და 21.7 კ.საყვირით უზრუნველყო. ამის  
 რის შედეგადაც შედეგად მიღებული მსხვერპლი  
 სავსე სახის რაოდენობა განსაზღვრულა საფრ  
 მსხვერპლსა და მსხვერპლს შორის  
 მსხვერპლსა და მსხვერპლს შორის

სწავლის ხარისხი სწავლაზე წარსულთან შედარებით  
 უმაღლესია. ამის გამო 6 წლის სწავლით მისაღწევად  
 116 კ.მ-ზე და 21.7 კ.საყვირით უზრუნველყო. ამის  
 რის შედეგადაც შედეგად მიღებული მსხვერპლი  
 სავსე სახის რაოდენობა განსაზღვრულა საფრ

ამის გამო 6 წლის სწავლით მისაღწევად  
 116 კ.მ-ზე და 21.7 კ.საყვირით უზრუნველყო. ამის  
 რის შედეგადაც შედეგად მიღებული მსხვერპლი  
 სავსე სახის რაოდენობა განსაზღვრულა საფრ  
 მსხვერპლსა და მსხვერპლს შორის  
 მსხვერპლსა და მსხვერპლს შორის



УДН 636.085

# ე რ მ ვ ე ვ ლ ი ბ ი ბ ლ ი მ ი მ ი

## მ ა მ ა რ ე ბ ა მ ა მ ა რ ე ბ ა

სვეტ XIX ყოვლისა ვეფი მარევენი ვეფიანი სოციალისტურ სო-  
 ვლს მეტრეობას. რე ხელს ქოვებეს მეტრეობური და კადრ-  
 ბედი ვინს სწრაფი აღმავლობის ავარდებელ სოციალ.

სოვლს მეტრეობის ვრ-ვრე მართაფ ვარეფ იყვანს მეტრე-  
 ველების სქარაველების კომპარტი ცენტრალური კომიტეტის XVIII  
 სეანსზე და ვ. მეტრეობურ აღმწრა სქარაველი სეანს და კადრ-  
 ბედი ვარეფს კრეფი მარევენიფე მეტრეობურიფე მეტრეობ-  
 იბის ჩემბელები მეტრეობების აღმავლობის მარეფეს ხელს სო-  
 სილისაი მარევენიფე ვრ-ვრეველიფე ცენტრალური მარეფეს  
 სეანს აქვან ვარეფს რამ ვ სოციალისტურ-ბოლშევიკური მარეფს  
 ვრ-ვრეფი იფი ვარევენიფე ხელს ვარეველების მეტრეობი ვე-  
 სეანსებეს მარეფსობი. აღმწრელ სეანსზე მეტრეობების ვარე-  
 ვარეფის ვრ-ვრე მართაფ სოციალ და კადრებელ მარეფსობი  
 ვე იქნს სეანსი სინს ვარევენიფე აქვან მეტრეობების ვარეველი  
 სოციალ ვარევენიფე 20-30% სეანსი და სეანსი სოციალ ვ. ვარე-  
 ვე ვარეფს რამ სეანსი ვარევენიფე მეტრეობების ვარევენიფეს  
 ვრ-ვრე მეტრეობურ სეანსებელს.

სვეტ XIX ყოვლისა ცენტრალური კომიტეტის ცენტრალური სე-  
 ანსი და სეანსებეს აღმწრა მეტრეობების აღმავლობის სეანსებელ  
 ვარეფ სეანსი რეფსი მარეფი ვეფი ვარევენიფე ვეფი ვარევენიფე  
 სეანსი კადრებების მარევენიფეს მარევენიფე. მეტრეობის და  
 სოციალისტურ ვარევენიფე. აქვან ვარევენიფე, სოვლს მე-  
 ტრეობის ვარეფს მეტრეობი ვარევენიფე რამ სოციალ ვარევენიფეს  
 და ამაღლან სოციალისტურ, რეფი მეტრეობების რეფი და სოციალ-  
 სოციალ სეანსი სინს მარევენიფე.

სეანსი ჩემბელებურ კადრებების და სოციალ მეტრეობების  
 სოციალისტურ ვარეფი მეტრეობის 1.857 ათს სინს რეფი მეტრეობ-









# ქართული ბიბლიოთეკა

УДК 636.085

## საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის

საყვანი და კვების მნიშვნელოვანი სტრუქტურის პროდუქციის წარმოებას დასაბუთებული ქონების განვითარებისა და ძველი მეთოდების წარმოქმნის და  
დასაბუთებულია. კვების დონე და ხარისხი წყველების ძველი პროდუქციის  
საყვანი სტრუქტურის სწრაფი მიზნულად სარგებელი. რადგან იგი თავისი  
ფუნქციონირების მიზნების მიხედვით განსაკუთრებითაა შეფასებული და  
შეფასებული საყვანი წყველების გამოყენებითაა ორგანიზმი. აქედან  
გამომდინარე, საყვანის ეფექტურობისა და ქონების შეფასების შესწავლის  
საყვანი რეგულაციისათვის ეფექტური საყვანის მიზნულობის ექსპერიმენტული

საქართველოში ურველწლიურად სარგებელი და ფორმული  
კვანძი 2,5 ზღ. 6 სარგებელი სარგებელი საყვანი ძარგება. ომლის სარგებელი  
ეფექტურობის 1,4 ზღ. 6 საყვანი ეფექტური შეფასება. 6 საყვანის რეგულაციის  
გამოყენება შეფასების მიხედვით და მიხედვით ქონების შეფასების  
და კვანძის რეგულაციის სარგებელი საყვანის კვანძის რეგულაციის  
და ქონების შეფასების სარგებელი საყვანი სარგებელი შეფასებისა და  
სარგებელი კვანძის რეგულაციის ეფექტურობის წარმოადგენს. რეგულაციის  
მიზნობრივი ეფექტურობის შეფასების პროდუქციის შეფასების  
ეფექტურობისათვის კვანძის რეგულაციის მიზნობრივი ეფექტურობის  
და სარგებელი წყველების მიხედვით რეგულაციის მიზნობრივი საყვანის  
სარგებელი საყვანი სარგებელი ეფექტურობისა და ქონების შეფასების  
სარგებელი ეფექტურობისათვის რეგულაციის მიხედვით რეგულაციის  
სარგებელი ეფექტურობისათვის რეგულაციის მიხედვით რეგულაციის  
სარგებელი ეფექტურობისათვის რეგულაციის მიხედვით რეგულაციის

საყვანის ქონების შეფასებისა და კვანძის რეგულაციის შეფასების  
სარგებელი მიხედვით რეგულაციის მიხედვით რეგულაციის  
სარგებელი მიხედვით რეგულაციის მიხედვით რეგულაციის



Նորոգվածներն հարմար են հողերին ցանկալի և խոտաբուսական հարմարություններով:

Նման է պղնձի պեղծի պես լինում էր լուր հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին:



# ՄԻՐՅԵՆԵՆԻ ՆՈՅՆՈՒՄՆԵՆ

Սրբաբեր լեռնաբեր լեռներում հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին:

Մեծերն հարմար են 214 նման, հողերն հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին:

Նման է պղնձի պեղծի պես լինում էր լուր հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին:

Մեծ լեռներն հարմար են հողերն հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին և հողերին հարմար են ցանկալի հողերին:





ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԽԱՆԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ԿՈՒՐՍԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՒՐՍ

Կարգի թվերը և քանակը

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԽԱՆԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԽԱՆԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԽԱՆԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Կարգից, կամ Կարգից				
Կարգից				
Կարգից (Կարգից)	0,21	0,22	13	13
Կարգից (Կարգից)	0,23	0,18	13	13
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,20	21	21
Կարգից (Կարգից)	0,21	0,20	24	24
Կարգից (Կարգից)	0,21	0,15	20	—
Կարգից (Կարգից)	0,21	0,20	16	—
Կարգից (Կարգից)				
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,20	14	—
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,20	13	13
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,24	20	20
Կարգից (Կարգից)	0,21	0,20	21	19
Կարգից (Կարգից)				
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,21	21	20
Կարգից (Կարգից)	0,19	0,17	19	18
Կարգից (Կարգից)	0,18	0,15	24	22
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,24	21	—
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,21	20	—
Կարգից (Կարգից)	0,21	0,17	24	—
Կարգից (Կարգից)	0,22	0,21	19	—
Կարգից (Կարգից)	0,21	0,17	13	—
Կարգից (Կարգից)				
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,18	17	—
Կարգից (Կարգից)	0,21	0,15	18	—
Կարգից (Կարգից)				
Կարգից (Կարգից)	0,07	0,07	10	—
Կարգից (Կարգից)	0,08	0,13	10	—
Կարգից (Կարգից)	0,13	0,14	9	—
Կարգից (Կարգից)				
Կարգից (Կարգից)	0,10	0,10	100	100
Կարգից (Կարգից)	0,10	0,10	100	—
Կարգից (Կարգից)	0,10	0,40	100	—
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,04	16	—
Կարգից (Կարգից)	0,19	0,09	20	—
Կարգից (Կարգից)	0,15	0,04	16	—
Կարգից (Կարգից)	0,19	0,09	13	—
Կարգից (Կարգից)	0,20	0,20	13	—
Կարգից (Կարգից)	0,08	0,20	13	—
Կարգից (Կարգից)				
Կարգից (Կարգից)	0,10	1,10	16	—
Կարգից (Կարգից)	0,10	1,10	17	—
Կարգից (Կարգից)	0,10	1,18	16	—
Կարգից (Կարգից)	1,20	1,20	200	—





1951 წლის განმავლობაში ზონების შედარებით განვითარების  
 დონა ზოგი წინააღმდეგობა და კონკრეტულად 1951 წლის  
 დონა სავსებით წინააღმდეგობა და იმის ახსნის  
 სპეციფიკური სავსებით სავსებით სავსებით  
 და სავსებით წინააღმდეგობა და სავსებით  
 და სავსებით წინააღმდეგობა და სავსებით



# 1951 წლის 1951 წლის

საქართველოს სსრ-ის მეურნეობის სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით

საქართველოს სსრ-ის მეურნეობის სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით

საქართველოს სსრ-ის მეურნეობის სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით

საქართველოს სსრ-ის მეურნეობის სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით  
 სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით სავსებით









შესწავლავს ამიტომაც ან სხვლავ წყაბის მათგან რომელიც  
 წყლის გამოყოფის მის შესახებ...  
 დადგინდება მოგვიანდელ დროს...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...

# საფრანგული

საფრანგული...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...

შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...  
 შეკითხვისა და ქმნილების დროს მასში...

საფრანგული...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...

საფრანგული...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...  
 დასრულდა...







1. 2-5 ընկերի հասցեն սառչողին հասնողը  
 երկու շաբաթից հետո հասնում է զրոյի  
 մոտավոր 50-100 3. 2. ընկերի  
 հասցեն զրոյի գաղտնիքին չհասնում  
 այն շաբաթից հետո հասնում է զրոյի  
 հասցեն զրոյի գաղտնիքին չհասնում  
 զրոյի գաղտնիքին չհասնում



# ՄԱՐՏԵՅԸ

## ՅՈՒՆԻՍԿՈՒՄԻ

1. 2-5 ընկերի հասցեն սառչողին հասնողը  
 երկու շաբաթից հետո հասնում է զրոյի  
 մոտավոր 50-100 3. 2. ընկերի  
 հասցեն զրոյի գաղտնիքին չհասնում  
 այն շաբաթից հետո հասնում է զրոյի  
 հասցեն զրոյի գաղտնիքին չհասնում  
 զրոյի գաղտնիքին չհասնում

Հարցազննարկի արդյունքի տեղադրումը

Հարցազննարկի արդյունքի տեղադրումը	1	2	Հարցազննարկի արդյունքի տեղադրումը	3
1	1	2	3	4
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8
5	6	7	8	9
6	7	8	9	10
7	8	9	10	11
8	9	10	11	12
9	10	11	12	13
10	11	12	13	14
11	12	13	14	15
12	13	14	15	16
13	14	15	16	17
14	15	16	17	18
15	16	17	18	19
16	17	18	19	20
17	18	19	20	21
18	19	20	21	22
19	20	21	22	23
20	21	22	23	24
21	22	23	24	25
22	23	24	25	26
23	24	25	26	27
24	25	26	27	28
25	26	27	28	29
26	27	28	29	30
27	28	29	30	31
28	29	30	31	32
29	30	31	32	33
30	31	32	33	34
31	32	33	34	35
32	33	34	35	36
33	34	35	36	37
34	35	36	37	38
35	36	37	38	39
36	37	38	39	40
37	38	39	40	41
38	39	40	41	42
39	40	41	42	43
40	41	42	43	44
41	42	43	44	45
42	43	44	45	46
43	44	45	46	47
44	45	46	47	48
45	46	47	48	49
46	47	48	49	50
47	48	49	50	51
48	49	50	51	52
49	50	51	52	53
50	51	52	53	54
51	52	53	54	55
52	53	54	55	56
53	54	55	56	57
54	55	56	57	58
55	56	57	58	59
56	57	58	59	60
57	58	59	60	61
58	59	60	61	62
59	60	61	62	63
60	61	62	63	64
61	62	63	64	65
62	63	64	65	66
63	64	65	66	67
64	65	66	67	68
65	66	67	68	69
66	67	68	69	70
67	68	69	70	71
68	69	70	71	72
69	70	71	72	73
70	71	72	73	74
71	72	73	74	75
72	73	74	75	76
73	74	75	76	77
74	75	76	77	78
75	76	77	78	79
76	77	78	79	80
77	78	79	80	81
78	79	80	81	82
79	80	81	82	83
80	81	82	83	84
81	82	83	84	85
82	83	84	85	86
83	84	85	86	87
84	85	86	87	88
85	86	87	88	89
86	87	88	89	90
87	88	89	90	91
88	89	90	91	92
89	90	91	92	93
90	91	92	93	94
91	92	93	94	95
92	93	94	95	96
93	94	95	96	97
94	95	96	97	98
95	96	97	98	99
96	97	98	99	100

Հարցազննարկի արդյունքի տեղադրումը  
 1. 2-5 ընկերի հասցեն սառչողին հասնողը  
 երկու շաբաթից հետո հասնում է զրոյի  
 մոտավոր 50-100 3. 2. ընկերի  
 հասցեն զրոյի գաղտնիքին չհասնում  
 այն շաբաթից հետո հասնում է զրոյի  
 հասցեն զրոյի գաղտնիքին չհասնում  
 զրոյի գաղտնիքին չհասնում

Հարցազննարկի արդյունքի տեղադրումը  
 1. 2-5 ընկերի հասցեն սառչողին հասնողը  
 երկու շաբաթից հետո հասնում է զրոյի  
 մոտավոր 50-100 3. 2. ընկերի  
 հասցեն զրոյի գաղտնիքին չհասնում  
 այն շաբաթից հետո հասնում է զրոյի  
 հասցեն զրոյի գաղտնիքին չհասնում  
 զրոյի գաղտնիքին չհասնում

ფენობისა და ზეგნობის პირობებს მიხედვით მისი ზედა და  
დაწინა ნაწილები

საფეთლე-სამეჭრე კონკრეტის განსაკუთრებული მახასიათებელი  
აქვს მისი ღრუბრებიანი შერეული სტრუქტურის მქონე  
ღრვანობითი შესწავლის საფასი წარმოადგენს

ზედა ნაწილს შემოთავაზებული საფეთლე-სამეჭრე კონკრეტის სიღრვე-  
ლი კაობები, რა მქონე ენა მიხედვით წარმოადგენს საფეთლე-სამეჭრე  
სტრუქტურის, რადგან მიხედვით ამ ღრუბრების მქონე კონკრეტის  
ენა ეფუძნება მუდმივობის მქონეობას და მისი სტრუქტურის  
სტრუქტურა

საფეთლე-სამეჭრე კონკრეტის სიღრველი კაობების სტრუქტურის  
და ზეგნობის ენა საფეთლის კონკრეტისა, საჭიროა ზეგნობის  
რამდენიმე სიღრველი, ენა კაობების რამდენიმე დარგის შეთანავე-  
ობის, საფეთლე-სამეჭრე კონკრეტის სტრუქტურის, რადგან მისი ენა  
დაცვის წარმოქმნის მქონე საფეთლე-სამეჭრე კონკრეტის სტრუქტურის  
და მუდმივობის კონკრეტის მქონეობის კონკრეტის ენა და  
საჭიროა ზეგნობის ენა ენაზედად ზეგნობის საფეთლე-სამეჭრე  
— კაობის ენა და სიღრველი ენა



1985 წლის

# ბამბუკის საფარველი

Н. Н. ХУШИНИВЕЛИ, А. М. ...  
ზ. ტ. კირვალიძე, კ. ტ. კარველიანი, დ. შ. გურგულაძე,  
ტ. შ. მამარაშვილი, ი. ჯ. ვახარაშვილი

## КОРЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАМЕНЫ СЕНА ЛИСТЬЯМИ БАМБУКА В РАЦИОНЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В деле укрепления кормовой базы животноводства серьезное значение имеет использование отходов различных производств в кормлении с.-х. животных. Одним из видов отходов является листья бамбука.

Батумская мебельная фабрика из бамбука производит различные изделия. При этом мелкие ветви и листья бамбука остаются как отход производства и выбрасываются. Между тем, химический анализ этих отходов показывает, что он по своей питательности лучше соломы овсяной шелухи и несколько уступает от сена среднего качества. В чистом виде эти отходы не используются или плохо используются в качестве корма, а в литературе не встречаются даже попытки по разработке способов использования их в корм животных.

Несмотря на это, мы считаем, крайне важно изучить возможность и способы использования отходов бамбукового производства в корм крупному рогатому скоту.

### Методика и схема научного исследования

Научно-экспериментальные опыты с молодым крупным рогатым скотом красной степной породы, в возрасте 12—15 месяцев, были проведены в 1968 году в колхозе им. Тельмана, с. Цапская, Батумского района ГССР, по следующей схеме (см. схему).





На первой таблице видно, что животные всех групп употребляли больше между собой количества кормовых единиц в расчете на килограмм живой массы. Среднесуточный привес животных, содержащихся на выгуле и поддерживаемых бамбуковыми листьями был выше, чем у животных контрольной группы и даже несколько превосходил их (см. табл. 2).

Таблица 2  
Привес и оплата корма животными

Показатель	Контроль	II	III	IV
Средний живой вес 1 животного (кг) при постановке на опыт	117,4	111,5	112,2	112,2
то оплаты за опыт	145,7	140,4	147,2	175,2
Привес животного веса	32,3	23,7	35,1	41,2
Среднесуточный привес (г)	298	194	288	287
Затраты на 1 кг прироста:				
а) кормовых единиц (кг)	11,27	11,0	9,7	10,07
б) переваримого протеина (г)	2170	2072	1940	2104

Данные второй таблицы показывают, что телата второй и третьей опытных групп сравнительно лучше оплачивали корм, чем телата контрольной и первой опытной групп. Принимая затраты на производство 1 кг прироста живого веса (в кормовых единицах и по переваримому протеину) у контрольных животных за 100%, эти показатели в остальных группах составят: по кормовым единицам — в первой опытной группе — 95%, во второй — 77,7 и в третьей — 90,5%, а по протеину, соответственно, 92,8, 75,5 и 71,0%.

Морфологические и биохимические анализы крови не показали существенную разницу между животными контрольной и опытных групп и находились в пределах нормы.

Результаты физиологических опытов показали, что коэффициент переваримости сухого вещества рациона у животных контрольной группы несколько выше, по сравнению с опытной и значительно превосходит II и III опытных групп (см. табл. 3).

Обратная картина наблюдается в отношении коэффициента переваримости сырого протеина, так как у контрольной группы коэффициент переваримости сырого протеина на 4,8% ниже, чем у I опытной, на 2,94% ниже, чем у II, и на 3,45% ниже, чем у III опытной группы.

Коэффициенты перевариваемости питательных веществ  
в среднем по группам (в %)

Группы	Средние показатели перевариваемости питательных веществ в среднем по группам (в %)				
	Сырой протеин	Сырая клетчатка	Сырой жир	Сырой сахар	Сырой зола
I — 100% жвачников по рациону	25,7	21,20	24,40	21,10	2,27
II — 100% от нормы сырой клетчатки	26,27	21,74	24,74	21,16	2,27
III — 100% от нормы сырой клетчатки	26,50	22,02	24,72	21,27	2,27
IV — 100% от нормы сырой клетчатки	26,27	21,74	24,74	21,16	2,27

Средние показатели перевариваемости азота телатами во разных группах приводятся в таблице 4.

Таблица 4  
Средние показатели перевариваемости азота животными по группам

Группы	Получено с кормом	Выделено с калом	Переварено %	Коэфф. перевариваемости	Выделено с мочой	Нормальное выделение	Коэфф. усвоения азота %	
							от принятого азота	от нормального выделен.
Контрольная	117,00	5,20	66,27	56,27	40,24	22,74	22,74	25,28
I опытная	117,22	4,64	66,27	56,74	44,97	22,16	22,56	25,00
II опытная	120,74	4,70	61,74	49,24	50,16	20,56	20,56	23,78
III опытная	114,22	37,44	56,50	49,02	41,22	12,27	22,40	22,21

Из данных таблицы 4 видно, что коэффициент перевариваемости азота у опытных групп выше, чем у контрольной, однако коэффициенты перевариваемости его как от принятого, так и от переваренного, меньше у опытных животных, чем у контрольных.

Баланс кальция и фосфора приводим в таблице 5.

Данные таблицы 5 показывают, что баланс кальция во всех опытных группах отрицательный, тогда как в контрольной группе наблюдается лишь незначительное, но все же отложение кальция в организме. Баланс фосфора — отрицательный лишь во II и III опытных группах животных, а животные контрольной и I опытной

группы отлаивали определенное количество фосфора. При этом коэффициент использования фосфора в этих группах составил 20,6%.

Показатели обмена и условия Ca и P в рационе животных при замене сена листьями бамбука

Наименование показателей	Сено		Листья бамбука		III группа		IV группа	
	Ca	P	Ca	P	Ca	P	Ca	P
Получено с кормом	27,24	20,82	27,24	20,82	27,24	20,82	27,24	20,82
Выделено с мочой	14,33	17,34	30,84	14,82	24,47	10,12	20,02	14,21
Выделено с калом	1,9	0,82	1,21	0,27	2,75	0,66	2,72	1,24
Отложено	2,24	2,34	-0,21	1,82	-7,04	-2,72	-0,72	-2,21
Коэфф. использования	1,58	13,82	—	0,67	—	—	—	—

Экспериментальные материалы, полученные в научно-исследовательских и физиологических опытах, по изучению возможности использования листьев бамбука в качестве корма для вывозника крупного рогатого скота, позволяют сделать следующие выводы:

1. Листья бамбука можно вносить в рацион крупного рогатого скота только лишь в размолотом виде, приготавливая их в концентрированном корму.
2. Замена части сена мукой из листьев бамбука возможна только в пределах до 25%, так как такое количество отрицательно влияет на обмен веществ и на показатели крови.
3. Внесение (замена) больше чем 25%, от количества сена, муки из листьев бамбука в рацион, отрицательно влияет на обмен веществ в организме животного, особенно на обмен азота, кальция и фосфора.
4. Замена 50 и более процентов сена мукой из листьев бамбука весьма отрицательно влияет на переваримость питательных веществ рациона. Этим самым уменьшается кормовое достоинство рациона в целом и ухудшается обеспеченность животного организма нужным количеством веществ энергетического назначения.







საქართველოს  
სტატისტიკის ეროვნული ინსტიტუტი

დასახელება	საშუალო წლიური რაოდენობა (2015-2017)	2018 წლის მონაცემები	
		აბსოლუტური რაოდენობა	ინდექსი
საქართველო	10	10	100
I რეგიონი	13	9	69
II რეგიონი	10	11	110
III რეგიონი	10	10	100

## ქარაიზების შემდარჩევადობა

საქართველოში 2018 წელს ქარაიზების შემდარჩევადობის მაჩვენებელი 100% იყო. I რეგიონში შემდარჩევადობის მაჩვენებელი 69%, II რეგიონში — 110%, III რეგიონში — 100% იყო.

საქართველოში ქარაიზების რაოდენობა 2018 წელს 1208-ით იზარდა, რაც იყო და განსაზღვრულია შემდეგ რაოდენობით: 120 ცალი, მეთრე — 100 და მესამე რაოდენობით — 100 ცალი.

შემდეგი მონაცემები განეხილეთ საქართველოში 2018 წელს სოფლის მეურნეობის განვითარების მიზნით დაგეგმილი პროექტების რაოდენობის მიხედვით.

ქარაიზების შემდეგ რაოდენობით, შემდეგი მონაცემები განისაზღვრულია: 1208-ში განვითარებული პროექტები 3 ცალი (0,25%), I რეგიონში — 7 (0,58%), II რეგიონში — 2 (0,16%) და III რეგიონში — 3 (0,25); სრულად დასრულებული პროექტები — 4 (0,33%), 7 (0,58%), 3 (0,25%) და 10 (0,83%).

მეთრე მონაცემები განისაზღვრულია 1208-ში შემდარჩევადობის რაოდენობით: I რეგიონში — 69,01%, II რეგიონში — 110,00% და III რეგიონში — 100,00%. სოფლის მეურნეობის განვითარების მიზნით დაგეგმილი პროექტების რაოდენობის მიხედვით: 100,00%, 94,17%, 92,17% და 92,76%.

განვითარებული პროექტები საქართველოში 2018 წელს შემდარჩევადობის მაჩვენებელი განისაზღვრულია 1208-ში — 80,83%, I რეგიონში — 69,01%, II რეგიონში — 88,33% და III რეგიონში — 90,83%, სოფლის მეურნეობის განვითარების მიზნით დაგეგმილი პროექტების რაოდენობის მიხედვით: 80,00%, 94,17%, 92,17% და 92,76%.

მეთრე რაოდენობით, შემდეგი მონაცემები განისაზღვრულია 1208-ში განვითარებული პროექტების რაოდენობის მიხედვით: 3 ქარაიზი (0,25%), I რეგიონში — 3 (0,25%), II და III რეგიონში — არაა დაგეგმილი (0,00%).

სასხდამი ბუდე აღმოჩნდა I საცდელში—32,1% და II საცდელში კი 100-პროცენტი (0,78).

შერჩე შრატის ფრის სკოტეტილი მწიკში დასახლებული იყო 8 (6,15%), I და II საცდელში—4 (3,07) და 1 (0,78) მწიკში. მწიკში დასახლებული იყო შესამოსავ—15 (11,25%) მწიკში.

ჩაწვობილი კვარცხიდან გამოვარდნილი მწიკში დასახლებული იყო სკოტეტილი (კვებში—79,23%, პარკულში—8,28, შერჩე საცდელში—85,38, შესახე საცდელში—88,85; მკვლავისაგან კი შესამოსავი—81,74%, 89,51, 86,78 და 81,74%).

კვარცხის შესახე პარტიანი მკვლავისაგან გამოვარდნილი მწიკში დასახლებული იყო სკოტეტილი (კვებში—60,90%, პარკულში—20,00%, შესახე საცდელში—62,50%, მკვლავისაგან კი 20,0%).

სასხდამი ბუდე სკოტეტილი და I საცდელში არ აღმოჩნდა, II საც—90, 52, 95, 0, 94, 73 და 96, 96%.

შერჩე შრატის ფრის სკოტეტილი და II საცდელ (კვებში) ჩამკვითარ არ აღმოჩნდა I და II საცდელში 100-პროცენტი იყო ჩამკვითარი, რაც 1%-ს შეადგენს გამოვარდნილი პროცენტის ჩაწვობიდან ამ პარტიანი შეადგენს სკოტეტილი (კვებში—85,0%, I საცდელში—95, II საცდელში—90,0 და III საცდელში—85,0) გამოვარდნილიდან კი შესამოსავი—90,52%, 95,0, 94,73 და 96,96.

ცდამი პრეტელი პარტიებიდან შერჩევის ვარჯიში შეადგენს ფრისა.

1. ხეივანი პარტიებიდან გამოვარდნილი ფრისაგან დასახლებული იყო მკვლავის ბუდეში კვარცხის სანკვასილი ფრისებში, კერძოდ ფრისი კვარცხიდან წილანის გამოვარდნილი პროცენტის შექცევამობის შემთხვევაში 2,3%-დან 9%-მდე, მკვლავისაგან შემთხვევაში—4,0-დან 8,3%-მდე და ვლავამობის შემთხვევაში—9,3-10,8 %-ით.

2. კვარცხიდან გამოვარდნილი სკოტეტილის გამოვარდნილი მწიკში დასახლებული იყო შერჩევი ფრისი და მკვლავისაგან ვლავამობის მკვლავისაგან და ვლავამობის მკვლავისაგან შედგენს 0,02%-ის ჩამკვითარი.



# შერჩე-შრატის ფრის სკოტეტილი





УДК 636.081

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АСКАНГЕЛЯ И МЕЛА ПРИ КОРМЛЕНИИ МОЛОДЯКА СВИНЕЙ

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АСКАНГЕЛЯ И МЕЛА ПРИ КОРМЛЕНИИ МОЛОДЯКА СВИНЕЙ

В. С.

Вопрос эффективности использования аскангеля в животноводстве спорный, т. е. результаты опытов разных авторов разнообразны и зачастую противоречивы. Для выяснения возможности использования аскангеля в качестве минеральной подкормки, мы провели опыты на молодяке свиней отъемышей.

С целью составления групп аналогов подниматые группы были уравновешены с учетом возраста животного, пола, породности, исходного веса и других показателей.

В этих опытах сравнивали эффективность скармливания аскангеля с эффективностью общепринятой минеральной подкормкой — мелом.

Опыты проводились по следующей схеме (см. схему).

Схема опыта

Группы	Количество животных	Продолжительность периода (в днях)		Рац. или м.
		испытательного	опытного	
Контрольная	10	15	65	Опытной рацион
I мела	10	15	65	ОП + 1г аскангеля на 1кг испыт. веса
II аскангеля	10	15	65	ОП + 1г мела на 1 кг испыт. веса

Во время опыта производили индивидуальные взвешивания всех подопытных свиней, через каждые 10 дней, т. е. регулярно учитывали количество прибавки живой массы животного. Исследования велись по следующим показателям: прибавка живой массы, температуры и влажности воздуха в помещении, куда, температуры и влажности воздуха в помещении.

Показатели ежемесячного изменения живой массы подопытных животных за период опыта приведены в таблице 1.

## Таблица 1

Изменение живого веса и прироста живого веса у свиней в течение опыта (на 100 кг живой массы)

Группы	Живой вес в кг на начало опыта	I месяц				II месяц				Прирост за опыт		
		Живой вес, кг	Прирост, кг	Средне-ежедневный прирост, г	Средне-ежедневный прирост, %	Живой вес, кг	Прирост, кг	Средне-ежедневный прирост, г	Средне-ежедневный прирост, %	Средне-ежедневный прирост, г	В %	к контрольной
Контрольная I группа II группа	11,5	24,1	12,6	200	100	40,7	12,7	21,5	100	20,7	207	100
	20,5	29,0	8,5	210	75	44,3	18,1	20,7	127	23,0	230	114
	11,5	28,2	16,7	200	100	40,7	12,6	20,6	100	24,4	244	100

Из данных первой таблицы видно, что в конце первого месяца опыта прирост живого веса в группе, получавшей асцитоло, несколько отставал от контрольных и от той группы, которая получала рацион с добавлением железа. Меловая группа со своей стороны несколько опережала прироста живого веса поросят контрольной группы. В конце второго месяца, как меловая, так и асцитоловая группы опередили в живом весе поросят контрольной группы.

За двухмесячный период опыта прирост у животных асцитоловой группы составил на 14,35%, а у животных меловой группы на 3,31% больше, чем у животных контрольной группы.

Данные таблицы 2 показывают, что количество потребленного корма в кормовых единицах во всех группах практически совершенно одинаковое, а затраты корма, как по кормовым единицам, так и по расходу перевариваемого протеина, у отдельных групп разная. Причем, животные как асцитоловой, так и меловой групп на производство 1 кг прироста живого веса расходовали меньше кормовых единиц и перевариваемого протеина, чем животные контрольной группы.

Витаминный расклад кормов (без учета остатков) в группах и расчеты на 100 кг живого веса



Группы	Расклад кормов					Масса на рубленое	Хитринин на 1 рубленое				
	свежий корм			сух. масса							
	в натуре	корм. ед.	привар. продукт	в натуре	корм. ед.						
Контрольная	11,2	9,27	11,87	10,2	10,2	4,23	117,04	14,73	20,1	3,4	0,78
1 опытная	11,2	9,27	11,71	9,2	10,7	4,24	117,20	14,25	22,2	4,7	0,48
2 опытная	11,2	9,27	11,70	9,4	10,7	4,24	117,17	14,24	21,4	5,2	0,73

Биометрическая обработка показала наличие живого веса поросят по-прежнему свидетельствует существующей разницы. Относительно лучшего показателя по увеличению живого веса, у поросят аскантельной группы, по сравнению с молочной группой, мы объясняем тем, что аскантель является минеральным веществом (кормом), содержащим много как макро-, так и микроэлементов, тогда, как МС является источником только одного макроминерального элемента — кальция.

В заключение можно сделать вывод, что аскантель является полиминеральным кормом, использование которого дает гораздо лучшие результаты, чем мономинеральный корм в виде мела.



საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის

ბიოლოგიის ფაკულტეტი

И. И. ХУШИНИЦКИ, К. М. ЦИЦЛАДZE, С. И. ЧИХАРИДИНИ,  
Д. Г. ГУДЗЕШВИЛИ, Т. Ш. МАЧАБАРИანი, Д. С. ДЖИЖЕЛИ,  
О. В. МЫСАКИНИ, Э. А. ПЕТРОНИДИ,  
Н. Т. АЛЕБАРАВИШВИЛИ, В. С. КАРГОНИ

**ЛИМФИЧЕСКИЙ СОСТАВ И КОРМОВОЕ ДОСТОИНСТВО ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ  
МНОГОКОЛЧАТКОВОЙ КУКУРУЗЫ**

В настоящее время в кормовом балансе животноводства ведущей кормовой культурой является кукуруза.

Для дальнейшего укрепления кормовой базы животноводства важную роль может сыграть выведение новых, более высокоурожайных сортов этой универсальной культуры, со значительно улучшенными биологическими и качественными признаками. В этом отношении весьма большое значение имеют созданные проф. Цихаридами Г. М. до 10 новых типов кукурузы (многостебельчато-многоколчатковые и одностебельчато-многоколчатковые), характеризующиеся высокой урожайностью зеленой массы и зерна.

Многостебельчато-многоколчатковая кукуруза из одного зерна дает от 2 до 16 стеблей, из которых один главный, а другие побочные. По мере созревания побочные стебли становятся почти единой высотой главного стебля, т. е. получается большая зеленая масса. Каждый такой гигантский куст из одного зернышка дает от 7 до 17 средних или больших початков, а одностебельчато-многоколчатковой — от 3 до 10 больших початков.

Целью нашей работы являлось изучение лимфического состава и кормового достоинства многоколчатковой кукурузы с установлением коэффициентов перевариваемости отдельных питательных веществ, а также баланса азота, кальция и фосфора в организме животных.

Работа является первой попыткой определения кормового достоинства этого нового типа кукурузы непосредственно на животных.

На территории учебно-исследовательского хозяйства «Крильино» были организованы 2-х фазный и 3-х фазный многоочередной посев многоочередной кукурузы. На базе этих посевов проводились биологические исследования по фазам развития кукурузы, так и 2-х фазный физиологические опыты на зеленом и крупном растениях.

### 1 Серия опытов

Для биологического исследования фазы кукурузы брались в фазе молочной, молочной-восковой и восковой спелости. При этом, в фазе молочной спелости изучался биологический состав чала (зеленым) и зерна, разделенно. На основе биологических данных были вычислено кормовое достоинство многоочередной кукурузы по фазам развития. Данные этих исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1  
Химический состав (%) и расчетная питательность многоочередной кукурузы

Фаза развития	Влага	Сухая масса, %	Средний сахар	Сухая масса, %	Сухая масса, %	СРЗ	Ca	P	В 1 кг зерна содержится	
									кормовых единиц	г переваренного протеина
Чала в молочной спелости	64,74	35,26	12,92	1,12	1,78	16,24	0,14	0,86	0,20	16
Чала в молочной-восковой спелости	52,80	47,20	12,78	0,81	1,24	20,27	0,16	0,89	0,47	22
Чала в восковой спелости (зеленая)	44,23	55,77	12,24	12,12	1,17	1,24	0,21	0,87	0,21	19
Зерно в восковой спелости	37,72	62,28	12,10	1,20	1,24	15,47	0,19	0,73	1,16	19

Из приведенных в таблице 1 данных вытекает, что зеленая масса многоочередной кукурузы по содержанию кормовых единиц значительно превышает аналогичный показатель зеленой массы обычной кукурузы. Так, как 1 кг чала этого растения при восковой спелости (влажность 01,25%), содержит 0,21 кг кормовых единиц и 10 г переваренного протеина. В пересчете на стандартную влажность (14,00%) питательная ценность ее составляет 0,5 кг кормовых единиц на 1 кг чала (зеленым), что совершенно идентично с кормовым достоинством обыкновенной кукурузы чала.

Аналогичную картину дает зерно многоочередной кукурузы, питательность которого при восковой спелости (влаж. 27,02%) со-

знают 1,16 нормальных единиц. Если этот показатель отнести на стандартную влажность (14,00%), то он составит 1,36 кг нормальных единиц в стандартной влажности или показателем кормового достоинства корма.

## II серия опытов

В 1972 г. были проведены следующие опыты по кормовому использованию в период вегетации и в период зрелости (213 кг). Цель этих опытов — определить коэффициенты перевариваемости отдельных питательных веществ (клетчаткой, крахмалом, целлюлозой) кукурузы в фазе молочной-восковой спелости зерна, а также баланса азота, кальция и фосфора. Опыты проводились по общепринятой методике перевариваемости кормов предложенной ВНИИЗ, а расчет баланса азота, кальция и фосфора по методике Симова Е. П.

Под опытом проводился 3 телка, примерно 20 дневной подсосный период. Учетный период составлял 8 суток. Рацион жвачки состоял из 21 кг измельченной зеленой массы многостебельчатой кукурузы с початками, при свободном доступе соли и воды.

Результаты этих опытов приведены в таблице 2.

Приведенные в таблице 2 данные свидетельствуют, что коэффициенты перевариваемости отдельных питательных веществ многостебельчатой кукурузы получались значительно ниже, чем это дано в атласе М. Ф. Тонко «Корма СССР», кроме КЭВ, коэффициенты перевариваемости которых очень близки к табличным.

Таблица 2

Коэффициенты перевариваемости питательных веществ многостебельчатой кукурузы (молочно-восковая спелость)

№ телки	Сухое вещество	Органическое вещество	Зола	Целлюлоза	Жир	Клетчатка	КЭВ
478	67,81	61,43	10,41	24,76	22,17	67,12	73,78
122	68,84	62,45	10,37	24,25	21,74	67,70	73,64
166	68,27	62,02	—	23,99	21,00	67,62	70,46
В среднем	68,00	61,98	10,20	22,74	21,63	67,94	72,75

Коэффициенты использования азота в кормовых единицах (КУ) составили 0,92; 0,28; 0,175, а в кормовых единицах (КЕ) — 28,44; 29,37; 31,73% у отдельных технологий получения кормовых единиц в довольно высокие. Что касается баланса азота у животных, он оказался отрицательными у всех подопытных животных, недоста-вало в среднем по 10,5 г кальция и 3 г фосфора.

### III серия опытов

В сентябре 1973 года были проведены опыты по кормлению животных на мякотные крупяного рогоза с целью выяснения влияния его на животных со средним весом весом 234 кг. В этих опытах изучались коэффициенты перевариваемости питательных веществ многоколосковой кукурузы.

Методика проведения опыта была аналогична методике предыду-щего физиологического опыта. Рацион животных состоял из 30 кг перемолотой зеленой кукурузы с початками, в фазе молочно-восковой спелости зерна. Добавляли соль и воду животным Далека вволю.

На основе химического состава съеденного количества многоколосковой кукурузы, ее остатков и кала, были выведены коэффициенты перевариваемости питательных веществ многоколосковой кукурузы, показатели которых приводятся в таблице 3.

Таблица 3

Коэффициенты перевариваемости питательных веществ многоколосковой кукурузы

№ опыта	Сухое вещество, %	Фосфор, мг/кг	Кальций, мг/кг	Золь	Протеин	Жир	Клетчатка, %	КЭФ
100	31,3	1,17	22,4	47,3	10,41	20,30	22,02	
110	49,22	2,27	26,7	36,73	2,21	19,27	22,02	
120	47,36	3,24	24,27	47,37	11,38	21,39	21,39	
В среднем	31,46	2,27	24,47	47,43	47,07	20,29	21,60	

Питательная ценность многоколосковой кукурузы в молочно-восковой спелости зерна, рассчитанная по установленным нами коэффициентам перевариваемости, составляет 0,30 кормовых единиц с содержанием 15 граммов перевариваемого протеина на 1 кг, что указывает на значительное преимущество этого нового сорта кукурузы над другими сортами.

Коэффициенты перевариваемости азота в организме животных системы, использованная его была довольно хороша, в большинстве случаев — положительная. Фосфорно-кальциевый баланс в организме молодки также был положительным.

Показатели использования азота, кальция и фосфора (табл. 14)

№ опыта	Получено с кормом, г	Потрачено с экскрем., г	Потрачено в г	Коэффициент переварив., %	Потрачено в экскр., г	Коэффициент использования, %	Потрачено в экскр., г	Коэффициент использования, %
<b>БАЛАНС АЗОТА</b>								
128	156,8	21,0	68,8	67,79	25,2	46,21	46,71	70,27
130	158,2	48,2	25,0	27,21	22,2	44,20	42,77	74,02
146	129,7	42,7	61,7	62,17	22,2	43,69	27,22	69,76
<b>В среднем</b>	<b>144,9</b>	<b>40,0</b>	<b>51,8</b>	<b>75,02</b>	<b>19,1</b>	<b>44,72</b>	<b>41,00</b>	<b>70,19</b>
<b>БАЛАНС КАЛЬЦИЯ</b>								
128	24,79	21,74	2,65	11,20	4,17	—	—	—
130	24,26	18,72	6,09	60,12	2,08	6,24	18,29	62,01
146	24,80	20,81	1,91	26,04	3,07	4,72	11,81	64,28
<b>В среднем</b>	<b>24,72</b>	<b>20,21</b>	<b>6,21</b>	<b>33,27</b>	<b>3,63</b>	<b>4,99</b>	<b>18,01</b>	<b>62,09</b>
<b>БАЛАНС ФОСФОРА</b>								
128	16,70	21,11	12,21	34,24	1,28	11,24	21,48	61,21
130	24,24	20,71	14,12	44,21	0,24	18,71	42,41	71,21
146	17,27	14,4	20,81	35,7	1,02	17,24	23,22	71,11
<b>В среднем</b>	<b>19,41</b>	<b>17,92</b>	<b>15,23</b>	<b>41,24</b>	<b>0,72</b>	<b>18,62</b>	<b>42,21</b>	<b>74,22</b>

Приведенные данные свидетельствуют, что коэффициенты использования фосфора оказались, напротив, выше, чем кальция. Это указывает на большую нужду организма растущего молодка в фосфоре.

Результаты полученные в опытах, проведенных в течение трех лет показывают, что химический состав зеленой массы многокосточковой кукурузы в молочной-восковой спелости зерна близок к химическому составу зеленой массы многокосточковой кукурузы той же фазы. Однако, имеется существенная разница в содержании про-



тона, колеблющегося в пределах 32,3—37,0%. В зависимости от  
важности минерал, является малое количество (0,2) в стоблах  
стеблах многостебельчатой кукурузы, что указывает на недостаточное  
ВУЖ кормовую ценность зеленых частей кукурузы. Однако, при  
тельно влияет на переваривание корма в организме животных питатель-  
ные и минеральные вещества в частности. Существующая разница  
отражается на кормовое достоинство этих двух новых сортов куку-  
рузы, так как для монопочатковой кукурузы — 0,23 корм. единиц  
кормовым единицам, а для многостебельчатой — 0,22 корм. единиц  
на один кг зеленой массы, в первом случае 15 граммов, а во втором — 9 граммов.

Следовательно, показатели кормового достоинства многосте-  
блевой кукурузы, полученные непосредственно на опытах на живот-  
ных, полностью совпадают с расчетными, по химическому составу (0,2  
корм. един. и 16 г перек. протеина в 1 кг зеленой массы), тогда, как  
кормовое достоинство многостебельчатой кукурузы, весьма близко  
к кормовому достоинству обычной кукурузы (0,23 корм. единиц и  
6 г перек. протеина в 1 кг).

Большая разница и в коэффициентах перевариваемости питатель-  
ных веществ. Многостебельчатая кукуруза имеет коэффициенты пе-  
ревариваемости варьирующие в пределах: для сырого протеина 27—  
35%; жара — 22—30%; клетчатки — 49—54%; ЭФВ — 71—74%,  
многочапковая соответственно: 37—63%; 54—60%; 69—71% и  
75—81% (округлено).

Аналогичная картина наблюдается и по использованию азота,  
кальция и фосфора. При вскармливании многостебельчатой куку-  
рузы отложение азота у отдельных животных колебалось от 4 до 6  
граммов в сутки (округлено), при отрицательном балансе кальция  
и фосфора, тогда как, при вскармливании монопочатковой куку-  
рузы, отложение азота колебалось в пределах 44—46 грамма, каль-  
ция в пределах 5 граммов, а фосфора от 11 до 20 граммов в сутки.

УДК 581.192

# ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОЧНО-ВОСКОВОЙ ПИЩИ

Для успешного развития животноводства первоочередное значение имеет создание мощной кормовой базы. В деле создания необходимой кормовой базы наряду с агротехническими и другими мероприятиями большое значение имеет выведение новых высокопродуктивных сортов кормовых культур и в частности, выведение многоочаговой кукурузы профессором Г. М. Паналяшвили.

Наим (в 1972, 1973, 1974 гг.) была изучена химический состав 4 генетических типов кукурузы, выведенной Паналяшвили Г. М.: полудубовидная многоочаговая одностебельная белая, полудубовидная многоочаговая многостебельная белая, полудубовидная многоочаговая одностебельная желтая, полудубовидная многоочаговая многостебельная желтая. Для сравнения были изучены местные сорта кукурузы — Имеретинский гибрид (кормы 1972, 1973, 1974 гг.), Абашская желтая и Аджикетская белая (образцы были взяты только в 1974 г.). По каждому сорту кукурузы образцы брались в стадии молочно-восковой (початки, стебли, листья и целое растение) и в стадии полной зрелости (зерно, стебли и листья) на территориях с. Тбилиси, Гривани и Патахтара.

В образцах кукурузы определяли количество сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, сырой золы, воды, кальция и фосфора общепринятыми методами зооанализа.

Полученные нами данные за три года обработаны статистически и приведены в таблицу.

В таблице 1 приведены данные химического состава целого растения кукурузы в стадии молочно-восковой зрелости зерна.

Как видно из этой таблицы одностебельная и многостебельная белые генетические типы отличаются высоким содержанием про-

### Химический состав зерна растений кукурузы в стадии

спелости зерна (в абсолютных процентах)

Анализированный сорт	Полуобмолочная многокочерашковая одностебельная белая М. 1. 1		Полуобмолочная многокочерашковая многокочерашковая белая М. 1. 1		Двухкочерашковая многокочерашковая желтая М. 1. 1		Двухкочерашковая многокочерашковая желтая М. 1. 1	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Сырой протеин	1,64 ± 0,07	1,74 ± 0,07	1,74 ± 0,07	1,74 ± 0,07	1,74 ± 0,07	1,74 ± 0,07	1,74 ± 0,07	1,74 ± 0,07
Сырой жир	4,87 ± 0,41	4,54 ± 0,37	4,29 ± 0,37	4,40 ± 0,37	4,40 ± 0,37	4,40 ± 0,37	4,40 ± 0,37	4,40 ± 0,37
Сырая клетчатка	22,70 ± 1,42	22,27 ± 0,83	22,74 ± 0,73	24,74 ± 0,67	24,04 ± 0,67	24,04 ± 0,67	24,04 ± 0,67	24,04 ± 0,67
Сырая зола	4,74 ± 0,37	4,54 ± 0,34	4,49 ± 0,34	4,75 ± 0,34	4,75 ± 0,34	4,75 ± 0,34	4,75 ± 0,34	4,75 ± 0,34
В % к	64,39 ± 2,12	64,34 ± 1,40	64,34 ± 1,40	67,4 ± 0,71	67,4 ± 0,71	67,4 ± 0,71	67,4 ± 0,71	67,4 ± 0,71
С	0,27 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,27 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01
Н	0,24 ± 0,01	0,27 ± 0,01	0,25 ± 0,01	0,27 ± 0,01	0,27 ± 0,01	0,27 ± 0,01	0,27 ± 0,01	0,27 ± 0,01
Кормовая единица, кг	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01	0,29 ± 0,01
Перевариваемость клетчатки, %	44,2 ± 0,44	44,0 ± 0,37	44,2 ± 0,36	44,0 ± 0,36	44,0 ± 0,36	44,2 ± 0,36	44,2 ± 0,36	44,2 ± 0,36

теста. Особой разницы по содержанию жира и клетчатки не наблюдается, но местные сорта кукурузы превосходят по содержанию КСВ, за счет меньшего содержания протеина.

Сравнительный химический состав зерна многокочерашковой кукурузы с местными сортами (таблица 2) видно, что зерно многокочерашковой кукурузы заметно не отличается от швертманского гибрида; немного уступает Абашской желтой и Аджаметской белой по содержанию сырого протеина, что не снижает кормовой ценности генетических типов многокочерашковой кукурузы, поскольку Абашская желтая и Аджаметская белая являются лучшими сортами кукурузы.

Листья многокочерашковой кукурузы в стадии молочно-восковой спелости зерна отличаются высоким содержанием протеина. Так, например, полуклубочная многокочерашковая одностебельная желтая содержит сырого протеина 14,09%, а многокочерашковая многокочерашковая белая и желтая кукуруза соответственно содержат 13,43-

13,75% сырого протеина. По этому показателю они превосходят полюбленную белую — 11,80%. Что касается местных сортов, то сорта Абашская желтая, имеретинский гибрид и Адамцетская белая содержат соответственно 9,67—10,38—10,68% сырого протеина.

По содержанию сырого жира Абашская желтая и Адамцетская белая превосходят генетические типы кукурузы. Так, например, Абашская желтая содержит жира — 4,08%, а Адамцетская белая — 3,75%.

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗЕРНА КУКУРУЗЫ В СУХОМ И ВОЗДУШНО-СУХОМ СОСТОЯНИИ

Химический состав	По сухому веществу		По воздушно-сухому веществу		По сырому веществу		Абашская желтая	Адамцетская белая
	г/100 г	М. е. в	г/100 г	М. е. в	г/100 г	М. е. в		
Сырой протеин	9,71 ± 0,45	10,44 ± 1,25	11,2 ± 0,46	10,91 ± 0,45	10,46 ± 1,09	12,37	11,26	
Сырой жир	3,70 ± 0,20	4,71 ± 0,25	4,07 ± 0,25	3,75 ± 0,21	4,55 ± 0,44	3,78	3,23	
Сырая клетчатка	1,24 ± 0,10	1,25 ± 0,10	1,22 ± 0,16	1,43 ± 0,20	1,43 ± 0,16	1,49	1,45	
Золь	1,66 ± 0,20	1,71 ± 0,24	1,73 ± 0,19	1,64 ± 0,20	1,56 ± 0,04	1,49	1,43	
Б. Э. В.	81,75 ± 0,71	81,38 ± 1,27	79,12 ± 0,44	80,38 ± 0,52	81,04 ± 1,48	79,37	79,13	
Ca	0,04 ± 0,01	0,05 ± 0,01	0,05 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,05	0,05	
P	0,24 ± 0,02	0,48 ± 0,12	0,41 ± 0,13	0,43 ± 0,14	0,43 ± 0,43	0,38	0,31	
в 1 кг зерна содержится (в воздушно-сухом веществе)								
Кормовых единиц	1,42 ± 0,02							
Перевариваемое протеин, г	4,2 ± 4,2	1,49 ± 0,17	1,42 ± 0,06	1,49 ± 0,06	1,38 ± 0,06	1,43	1,41	
		44,2 ± 10,14	13,2 ± 2,04	13,55 ± 2,4	19,2 ± 4,8	19,7	19,9	

Из генетических типов многоцветковые желтые содержат 2,80—3,07%. Аналогичная картина наблюдается по содержанию БЭВ.

Соответственно этому имеретинский гибрид, Абашская желтая и Адамцетская белая превосходят по содержанию кормовых единиц (соответственно 0,27—0,27—0,26 кормовых единиц (кг)), но значительно уступают местным сортам в стадии молочно-восковой зрелости.

зерно одностебельным и многостебельным желтым (содержит в среднем по содержанию первичного протеина) — 15,5%; початковая одностебельная желтая — 15,4%; початковая многостебельная желтая — 15,4; Абашская желтая — 14,5; Адамчетская белая — 13,9.

В стадии кофейственной спелости зерно у всех культурных Абашской желтой превосходит как остальные местные сорта, так и генетически чистые многопочатковой культуры (Абашская желтая — 9,47%; Адамчетская белая — 9,08%; Адамчетская белая — 6,96%; многопочатковая многостебельная белая — 7,96%; многопочатковая многостебельная желтая — 7,96%; многопочатковая одностебельная желтая — 8,08%; многопочатковая многостебельная желтая — 7,68%) и зерна (аналогичная картина).

Стебли одностебельной желтой культуры в стадии молочно-восковой спелости превосходят все другие генетические типы. Так, например, одностебельная желтая содержит протеина — 6,16%, все остальные многопочатковые в среднем содержат — 5,08%, Абашская желтая — 2,90%, а Адамчетская белая — 2,63%.

По другим химическим компонентам между различными сортами и генетическими типами заметной разницы нет, за исключением сырого жира (одностебельная белая — 1,33%, многостебельная белая — 1,11%, одностебельная желтая — 1,25%, многостебельная желтая — 1,25%, Абашская желтая — 3,56%, Адамчетская белая — 3,45%). Отсюда генетические типы многопочатковой культуры, введенной проф. Г. М. Поналяшвили, по содержанию сырого жира уступают Абашской желтой и Адамчетской белой.

Примерно аналогичная картина по химическому составу стеблей кукурузы в стадии кофейственной спелости зерна.

Початки генетических типов также как стебли, целые растения и листья, более богаты сырым протеином (одностебельная белая — 7,96%, многостебельная белая — 8,99%, одностебельная желтая — 9,91%, многостебельная желтая — 9,81%, выретенский гибрид — 8,64%, Абашская желтая — 7,55%, Адамчетская белая — 7,80%). В этом отношении больше всего выделяется опять одностебельная желтая кукуруза, Абашская желтая и Адамчетская белая отличаются более низким содержанием сырой клетчатки.

На основании проведенной нами работы можно прийти к следующим выводам:

1. Зерно в стадии кофейственной спелости одностебельной желтой кукурузы и местные сорта содержит примерно одинаковое ко-

достоинство сырого протеина и сырого жира, а остальные гибриды по типу содержат меньше сырого протеина.

2. Целое растение в стадии молочной зрелости и в стадии цветения желтых типов — одностебельная и многостебельная превосходят местные сорта по содержанию сырого протеина в стеблях, но содержат меньше сырого жира, но содержат столько же или больше БЖВ.

3. В стадии молочной зрелости одностебельная и многостебельная желтая и желто-зеленая превосходят местные сорта по содержанию сырого протеина в листьях, тем местный сорт Абашская желтая и Адикметская белая. В стадии цветения желтые сорта зерна они уступают Абашской желтой по содержанию сырого протеина и сырого жира, но превосходят имеретинский гибрид и Адикметскую белую.

4. В стадии молочной зрелости желтые сорта генотипически типа одностебельная и многостебельная желтая превосходят местные сорта по содержанию сырого протеина в стеблях, а в стадии кожной спелости зерна содержат примерно одинаковое количество сырого протеина и столько же количество жира.

316.735.3.1

А. Ф. ДЖАГДЖИЯНИ

УДК 612:636.3

## СЕЗОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ИМЕРЕТИНСКИХ ОВЦ В ПASTЫБИЩИХ УСЛОВИЯХ СОДЕРЖАНИЯ

Популяции имеретинской породы овец, разводимые в приусадебных участках населения (по 2—5 голов) Западной Грузии, характеризуются уникальными биологическо-хозяйственными признаками (скороспелость, многоплодность и полнотрачность), использованием генофонда которых имеет огромное значение в процессе перевода овцеводства республики на промышленную основу. В последние годы для сохранения генофонда и использования его в промышленном овцеводстве имеретинские овцы (не имеющие обычно стадного рефlekса) разводятся в природно-хозяйственных условиях Ломтарагского омытно-овцеводческого совхоза.

Среди ценных свойств овец особое внимание обращает на себя полнотрачность и случаи животных в первый же месяц после оюте. Последние указывают на возможность получения двух оютов в год (особенно весной и осенью), что имеет большое значение для совершенствования породы и промышленной отрасли. Цель настоящей работы заключалась в изучении физиологического приспособления сукостных овец вообще и лактирующих маток в частности при весенне-осенних оютах, имеющие определенное значение для племенноразводного учета, кормления и содержания животных. Соответственно с этим, исследования проводились в двух направлениях, при котором изучалось легочное дыхание и газометрический обмен (по ряду показателей) методом Дуглас-Холдена.

1. Некоторые продуктивные и физиологические показатели овец-маток в период сукоства и полового покоя. Под опытом находились 3,5-годичные овцематки (n=30) случайной выборки, у кото-

рых получались живая масса, настриг шерсти и физиологические функции.

Продуктивные показатели в среднем по группам: вес тела — 26,8–40,58 кг, а настриг шерсти — 10,5–12,0 кг. В течение периода наблюдения большой размах (10%) колебаний отмечался в настриге шерсти. При этом, по коэффициенту вариации (5%) настриг шерсти более изменчив (20,5), чем живая масса (12,9).

По физиологическим показателям в течение периода наблюдения дышания, глубина дыхания, частота дыхания, потребление  $O_2$ , выделение  $CO_2$  тела, также, характеризуются большим размахом изменчивости. Однако при сравнении коэффициентов вариации устанавливаются, что наиболее изменчивыми являются вентиляция легких (21,9), потребление  $O_2$  (21,9), выделение  $CO_2$  (21,8), теплопродукция (21,3), частота дыхания (21,1) и глубина дыхания (21,5); наименее изменчивы ДЖ (5,5) и температура тела (1,1), а показатели кислородного баланса (11,2) и частоты пульса (12,5) занимают промежуточное положение. Следовательно, наибольший размах отмечается по показателям теплопродуктивности и теплоотдачи, тогда как транспортные функции крови занимают среднее положение, а разномagnitude термического баланса и качественного обмена значительно ограничено.

2. Физиологические особенности датирующей овцы при различных сезонных условиях. Под опытом рассматривалась две группы овец: к каждой по 6 голов, на которых первая группа спотылась весной, а вторая — осенью. Физиологические функции первой группы изучались в конце апреля, а второй группы — в конце октября. Исследования проводились утром до выгона их на пастбище и в полдень после пастыби. Средняя живая масса «весенней» группы составила 22,7 кг, а «осенней» группы — 27,5 кг.

Осенью наибольший размах физиологических показателей наблюдался в полдень по сравнению с исследованиями, проводившимися по утрам.

По коэффициенту вариации утром наиболее изменчивыми оказались вентиляция легких (23,2), глубина дыхания (22,6), потребление  $O_2$  (21,1), выделение  $CO_2$  (21,1) и теплопродукция (16,5) организма; среднее положение занимают частота пульса (14,2), кислородный баланс (10,6) и частота дыхания (7,9), а относительно стабильными оказались ДЖ (5,5) и температура тела (0,9). К полудню изменчивость частоты пульса увеличивается, дыхательного коэффи-



Овца — несколько нарастает, температуры тела — уменьшается, а остальных показателей — увеличивается. В полдень, по сравнению с утром, средние величины показателей увеличиваются (вентиляция легких на 123,5%, частота пульса на 25%, потребление  $O_2$  на 5,2%, выделение  $CO_2$  на 62,9%, теплопродукция на 26%, ДК от 0,73 до 0,87 и температура тела от 39,2 до 39,7°C), а некоторые уменьшаются (кислородный индекс на 2,8%).

Всего физиологические показатели овцы в течение дня характеризуются большим размахом.

По коэффициенту вариации утром наиболее изменчивы вентиляция легких (21,8), частота дыхания (18,7), глубина дыхания (19,7), потребление  $O_2$  (18,5), выделение  $CO_2$  (20,7) и теплопродукция (19,1) овцанов; промежуточные показатели изменяют частота пульса (7,1) и кислородный индекс (11,5), а дыхательный коэффициент (3,3) и температура тела (9,9) наименее изменчивы. К полудню размахов ДК, частота пульса и температура тела несколько уменьшается, тогда как изменчивость остальных показателей резко увеличивается.

В полдень, по сравнению с утром, средние величины части показателей повышаются (вентиляция легких на 30,7% и частота дыхания на 89,6%), а некоторые уменьшаются (глубина дыхания на 27,0% и кислородный индекс на 20,8%), тогда как потребление  $O_2$ , выделение  $CO_2$ , ДК, частота пульса, теплопродукция и температура тела несущественно изменяются.

Сравним основные показатели овец устанавливается, что на фоне большого размаха физиологических показателей изменчивость термического баланса и качественного обмена незначительна. Овцам с утра до полудня у овец ДК повышается — от 0,73 до 0,87 ( $P < 0,01$ ), а энергетический обмен на кг живой массы — с 1,55 до 2,10 Ккал ( $P < 0,05$ ), тогда как у овец ДК повышается с 0,86 до 0,84, а энергетический обмен с 2,24 до 2,21 Ккал, что статистически не достоверно.

### Выводы

1. У термических овец наблюдаются высокие показатели живой массы и выстрига шерсти. При этом изменчивость их достаточно велика, хотя выстриг шерсти более изменчив, чем живая масса. Это указывает на возможность повышения продуктивности овец путем отбора, особенно по выстригу шерсти.

2. Из физиологических функций у овец наиболее качественно является показателем теплопроводности и теплоемкости, а также является важнейшими — качественными показателями, характеризующими баланс органики. Это отражает особенности обмена веществ, обуславливающие теплообмена животных, и тем самым, степень терморегуляции и степень использования питательных кормов при их приспособлении к внешней среде.

3. У лактирующих овец утренняя и вечерняя выедаются сильные особенности обмена и энергетического обмена. В частности, осенью с утра до полудня и вечером до заката усиливается, тогда как весной эти показатели, как утром, так и в полдень высокие. Это указывает, что у овец весной, по сравнению с осенью, утром до выеда на пастбище основные энергетические процессы обусловлены, главным образом, за счет углеродного обмена. Последние отражают мышечное напряжение и насыщение организма растительным кормом, что следует объяснять длительной пастбищного дня животным.



УДК 612.636.3

გეოგრაფიული საზღვარი

ა. ფ. ჯგერაძის შრომების აღიარება

**ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ЯГНЯТ ИМЕРЕТИНСКОЙ ПОРОДЫ  
 К ПРИРОДНО-ВОЗДУШНЫМ УСЛОВИЯМ СОДЕРЖАНИЯ**

Уникальные свойства имеретинских овец — многоплодность и возможность получения двух ягнят в год (весной и осенью) выдвигают вопрос племнорасового выращивания ягнят. Кроме того, круглогодичное пастбищное содержание овец в отгонно-горных условиях по существу экстенсивнее и предъявляет большие требования кривизне, особенно в процессе формирования сложного желудка или стенок-ниги желудка-ретикулуса. Поэтому, изучение особенностей приспособления растущих ягнят при различных сезонах обота очень важно для выяснения путей направленного выращивания.

С этой целью в Ломтатовском опытно-определяющем центре изучался рост тела и развитие физиологических функций одиночных и двойных ягнят во второй половине апреля и октября. Опыты проводились утром до кормления животных случайной выборки (в каждой группе по 6 голов) в молочном (одводенные), молочном (11-дневные), молочнорастительном (5-недельные) и в растительном (2,5 месячные) периодах питания.

Из физиологических функций исследовались летучие дыхание и газоэнергетический обмен по ряду показателей методом Дуласта-Уолдена, а рост тела изучался по живой массе, среднесуточному приросту и энергии роста. Полученный материал обработан биометрически.

Рост тела и развитие вегетативных функций ягнят осенью. В молочном периоде питания у одиночек средняя живая масса составляла 2,1 кг, а у двойок — 1,6 кг или впервые превосходили послед-

них на 31,2% ( $P<0,1$ ). В молочном периоде это различие увеличивается до 35,7% ( $P<0,02$ ). В молочном и молочнорастительном периодах питания двойки растут более интенсивно, а разница по весу между ними сокращается соответственно до 6,9% ( $P<0,5$ ) и 5,9% ( $P<0,5$ ).

С возрастом у сравниваемых групп величина веса увеличивается, а знергия роста — уменьшается. При этом, суточный привес, главным образом, постепенно снижается. В дальнейшем под влиянием условий кормления этого показателя различия не наблюдается (Талалаев, 1959).

У сравниваемых групп глубина дыхания, потребление  $O_2$ , выделение  $CO_2$  и вентиляция легких по мере возраста увеличиваются; кислородный индекс, частота пульса и частота дыхания с некоторыми колебаниями повышаются; дыхательный коэффициент колеблется около 0,7 (кроме растительного периода питания); температура тела до 5-недельного возраста постепенно повышается, а затем несколько снижается.

Результатирующей параметр жизнедеятельности организма — общая теплопродукция с возрастом у сравниваемых групп повышается, а на кг веса — повышается. Различия между ними по этому показателю статистически не достоверны.

Рост тела и развитие вегетативных функций агнат вестей. В молочном периоде питания у одиночек средней величины масса тела составила 2,2 кг, а у двойок — 1,8 кг или в среднем превосходство последних на 22,5% ( $P<0,1$ ). В молочном периоде это превосходство нарастает до 36,7% ( $P<0,05$ ). В молочнорастительном и растительном периодах двойки растут более интенсивно и разница по весу между ними сокращается соответственно до 6,9% ( $P<0,5$ ) и 7,1% ( $P<0,5$ ).

С возрастом у одиночек и двойок величина веса повышается, а знергия роста — повышается. При этом, суточный привес неизменно снижается.

У сравниваемых групп глубина дыхания, вентиляция легких, потребление  $O_2$  и выделение  $CO_2$  с возрастом увеличиваются; частота дыхания с некоторыми колебаниями держится на одном уровне, а кислородный индекс и частота пульса постепенно снижаются. Дыхательный коэффициент (ДК) в молочном периоде у одиночек составляет 0,75, а у двойок — 0,63. Однако в молочном периоде у сравниваемых групп этот показатель несколько повышается (особенно у двойок) и различие между ними сглаживается. В молочнорастительном периоде ДК у двойок остается выше 0,7, а у одиночек опускается ниже. В дальнейшем у животных величина ДК колеб-

ака в пределах 0,72—0,74. Температура тела у телят в возрасте от 5-недельного возраста повышается, а коэффициент конверсии корма уменьшается.

Общая теплопродукция сравнимых телет в зимний период повышается, а на единицу веса — уменьшается. Различия между видами теплопродуктивностью статистически незначительны.

## Выводы

1. Независимо от сезона окота у икит (одним и двумя) наблюдается общая закономерность роста тела и энергетического обмена. В процессе формирования полнотрихического пищеварения величина живой массы и расхода энергии постоянно повышается, а величина суточного прироста и расхода энергии на кг веса тела — снижаются.

2. У икит (одним и двумя) независимо от сезона окота процесс развития слюнного желудка сопровождается снижением суточного прироста, что указывает на недостаточность питания и реализацию резервов растущих икит.

3. Процесс становления полнотрихического пищеварения у икит сопровождается более широкими дыхательными коэффициентами в осеню, чем весной, указывая на скудное питание животных, особенно осенью.

4. Весной и осенью — одним и двумя растут неравномерно, ведь как разница между ними по расходу энергии статистически незначительна. Идентичная затраты энергии на приобретение живых указывает, что неравномерный рост икит определяется уровнем их питания.

5. При рождении единицы превосходят двоен по весу тела. Однако в процессе развития слюнного желудка независимо от сезона происходит неравномерный рост и сглаживание весовой разницы. Это можно объяснить ограниченным приемом материнского молока и обусловленным синтезом массы тела двоен в последствии.



ISSN 0013-788X

# სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის

სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის

სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის

სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის

სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის









დაბრუნდა და წამსვალსადაც მან, ჩვენივე ადგილის  
 ტერიტორია, მთელი უბანიდან, ვახუშტის  
 წესი აგრეთვე მათ სოცხელ წინას და სხვადა  
 სხვადასთან შეიძლება მათ ტერიტორიის  
 მიხედვით აქვან, მათ ვინ ვინაში შენას და  
 რამე შედეგად, კარგად ახლომ სტრუქტურა  
 სხვადასთან მიხედვით და სხვადასთან  
 დამატებითად აგრეთვე სხვადასთან  
 სხვადასთან და სხვადასთან



შრომის  
 ბიბლიოთეკა





УДК 637.623.2.636.3(7.92)

## შერეული ბუნების მისი

### ХАРАКТЕРИСТИКА ШЕРСТНОГО ЖИРА (ВОСКА) ЦИГЛЕХ УТОНКОРЕННО-ТУШЕНСКИХ ОВЦЕ F<sub>2</sub> ПОКОЛЕНИЯ, РАЗВОДИМЫХ «В СЕБЕ» В ГРУЗИНСКОМ УЧЕБНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Шерстный жир представляет собой смесь сложных эфиров перенных и вторичных спиртов, свободных высокомолекулярных спиртов, свободных низкомолекулярных и в незначительном количестве низкомолекулярных жирных кислот.

Особенностью соединений, входящих в группу восков, является то, что они более устойчивы к воздействию света, окислителю, повышенной температуры и другим воздействиям, хуже гидратируются, чем жиры.

В шерстном жире под влиянием различных факторов происходит гидролитическое, окислительное и микробиологическое процессы. Вследствие этого состав и соотношение компонентов, входящих в воск, непостоянны, они подвержены большому изменению.

Жирность снижает интенсивность разрушающего действия внешних факторов на химический состав и физические свойства шерстных волокон и тем самым обуславливает сохранность высоких технических свойств шерсти в процессе ее роста на овце и хранения, до переработки сырья в шерстяные изделия. Поэтому изучение содержания жира в шерсти и его физико-химических констант имеет определенное значение с целью характеристики здоровья овец.

Наша работа содержит содержание шерстного жира (воска) и его основные физико-химические константы вышесказанных пород F<sub>2</sub> поколения разводимых «в себе». При исследовании руководствовались методикой ВИЖа [4]. Анализ шерстного жира выполня-

диль в лаборатории ВИЖа, результаты которых приведены в таблице 1.

Содержание жира в шерсти в зависимости от породы баранов

Породно-производственная группа	n	Содержание жира в шерсти, %		Коэффициент рефракции	Температура плавления	Температура затвердевания
		общее	свободный			
Баранов-производителей	10	17,20	11,20	1,410	24,0	20,0
Матки	10	11,40	10,40	1,390	24,0	20,0
Баранчики	10	12,10	12,00	1,394	24,0	20,0
Ярки	10	14,00	14,00	1,400	24,0	20,0

Породно-производственная группа	n	Эфирное число	Удельный вес	Коэффициент рефракции	Температура плавления	Температура затвердевания
Баранов-производителей	10	105,07	0,7400	1,410	24,0	20,0
Матки	10	85,00	0,7400	1,409	24,0	20,0
Баранчики	10	85,00	0,7375	1,409	24,0	20,0
Ярки	10	81,00	0,7400	1,409	24,0	20,0

Из данных, приведенных в таблице 1, видно, что шерстяной жир (воск) баранов-производителей по сравнению с шерстяным жиром овец других изучавшихся породно-производственных групп характеризуется повышенной непредельностью (низкое водное число), относительно небольшим содержанием свободных жирных кислот (низкое эфирное и высокое эфирное число), большим содержанием среди свободных и связанных кислот насыщенных высокомолекулярных (небольшой коэффициент рефракции, эфирное число, низкий удельный вес), малым содержанием перекисей (низкое перекисное число). Следствием всего этого была наиболее высокая температура плавления. Эти особенности обеспечивают более высокую устойчивость шерстяного жира баранов к факторам внешней среды, в том самым и более высокую его сохранность в шерсти.



Наиболее близок к нему по свойствам шерстяной 15-месячный баранчонок. Он характеризуется шерстью, отличающейся от шерсти взрослых баранов, неопределенностью содержания свободных жирных кислот. При этом содержание высокомолекулярных жирных кислот среди свободных и связанных кислот было более высоким (большое кислотное число, меньшее эфирное число, коэффициент рефракции и удельный вес), а процентной высокомолекулярных насыщенных жирных кислот (меньшее перекисное и эфирное число), чем в шерстяном жире взрослых баранов. Стойкость его к воздействию факторов окружающей среды была более высокой. Содержание жира в шерсти баранов — 17,90%, баранчиков — 13,91%. Величина зоны штапель с замытым жиром у баранов составила 31,6%, у баранчиков — 32,6%, от длины штапеля шерсти бока (таблица 2). Величина затронутой зоны в штапеле у баранов — 63,2%, у баранчиков — 67,3%. Шерстяной жир (маток) маток имеет большую неопределенность и содержит больше свободных жирных кислот, чем шерстяной жир взрослых баранов и 15-месячных баранчиков, при меньшей содержании среди свободных (а по сравнению с взрослыми баранами — и среди связанных) высокомолекулярных насыщенных и большей содержании высокомолекулярных ненасыщенных жирных кислот, вследствие чего температура его плавления была более низкой, а стойкость к воздействию факторов среды — меньше, чем шерстяного жира (маток) взрослых и молодых баранов. Подтверждением этого является большее, чем в шерстяном жире баранов, содержание продуктов окисления — перекисей и меньше, чем у жира баранов, сохранность жира в шерсти. Шерстяной жир (маток) 15-месячных ярок имеет меньшую неопределенность, содержит меньше высокомолекулярных насыщенных жирных кислот (меньший коэффициент рефракции, больший удельный вес), перекисей (меньшее перекисное число), связанных жирных кислот (меньшее эфирное число), но больше свободных жирных кислот (большое кислотное число), высокомолекулярных насыщенных жирных кислот (большой удельный вес), чем шерстяной жир маток. Поэтому температура его плавления была несильно ниже. Более высокое содержание в шерстяном жире ярок свободных жирных кислот, при меньшей его неопределенности, обусловили его меньшую разрушаемость внешними факторами и лучше защитные свойства. Так, содержание продуктов окисления — перекисей и нем было меньше, чем в шерстяном жире маток. Сохранность его в шерсти (содержание) была более высокой, а величина зон замытой от жира и затронутой — меньше, чем в шер-

сти моток. Содержание жира в шерсти моток составляет 14,0% и в шерсти ярок — 14,06%. Величина зоны вымытой от жиропота шерстью у моток составляла 31,6%, а у ярок — 43,2%. Зона загрязненной зоны в шевеле у моток — 29,5%, а у ярок — 29,5%. Преимущество ярок, видимо, объясняется тем, что они находились в одинаковых условиях кормления и содержания, а потому вымылись относительно лучше: в течение декабря — февраля мотки и ярок, кроме выстигнутого коровьего навоза, не получали никакого другого корма и по 0,3 кг концентрата на голову в сутки.

Бараны и баранчики в течение декабря — февраля мотки, поступали только по 0,3 кг концентрата и по 0,2 кг сена, но сравнительно лучше были обеспечены выстиганиями, выстиганиями сеном. Вследствие худшего, как по общему уровню, так и по полноценности жира шерстяной шерсти баранов и баранчиков в меньшей степени, чем шерстяной шерсти моток и ярок, обеспечивают защиту их шерстного покрова от неблагоприятных факторов внешней среды.

Таблица 2

Величина и соотношение зон в шевеле шерсти боек

Подово-возрастная группа	n	Длина шевели, см	Зона вымытой от жиропота		Зона загрязненной		Зона свободная от загрязнений	
			см	%	см	%	см	%
Бараны-производители	10	33,1	7,5	22,6	4,3	12,7	3,9	11,7
Мотки	10	32,5	7,0	21,5	6,1	18,5	5,7	17,5
Баранчики	10	24,8	6,7	27,0	7,0	28,2	2,8	11,3
Ярок	10	27,2	7,8	28,7	8,5	31,2	2,0	7,4

У баранов-производителей при более стойком, чем у моток шерстяном жире, величина зон вымытой от жиропота и загрязненной были такими же, как у моток: зона вымытая от жиропота составляла у них и у других 31,6% от длины шевели, а загрязненная зона — 43,2%. У баранчиков зона вымытая от жиропота составляла 32,6% (у ярок — 29,5%), а загрязненная зона — 47,3% (у ярок — 41,1%).

Все это говорит о том, что улучшением кормления животных можно увеличить количество продуцируемого или шерстяного жира, улучшить его защитные свойства, а тем самым сохранить физические свойства шерсти.

На основании наших исследований можно заключить, что шерстяной жир в шерсти швейцарских и тушинских овец содержится в большом количестве, но соответствующим количеством жи-

ри в шерсти полутонкорунных пород овец, разводимых в условиях  
орных условиях [1,2].

Сопоставление физико-химических констант шерсти различных  
показателей прочности и распределения волокон в структуре  
шерсти полутонкорунных овец с литературными данными (анализи-  
руя последнюю) (М. М. Бетембаева, 1975; Г. А. Куприй, 1971;  
В. Г. Мухин, 1974 и др.) свидетельствует об увеличении доли ка-  
чества шерсти у изучаемых овец.  
Для сохранности физико-механических свойств шерсти и вышивки  
и текстильные свойства.

### Литература

1. М. П. Аджабин. Шерсть тонкорунно-грубошерстных овец от  
дву- и трехпородных и трехпородных скрещиваний в некоторых рай-  
онах Армянской ССР. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд.  
с/х наук, Ереван, 1971.
2. М. М. Бетембаева. Характеристика и пути улучшения каче-  
ства шерстной продукции новых пород и породных групп тон-  
корунных и полутонкорунных овец Казахстана. Автореф.  
дисс. на соиск. уч. ст. докт. биол. наук, Атка-Ата, 1975.
3. А. А. Веняминьев и др. Повышение шерстной продуктивно-  
сти овец. М., «Валос», 1970.
4. В. В. Калнин. Методика определения количества и оценки  
качества шерстного мира (вола). Дубровицы, ВНИЖ, 1971.
5. В. Г. Мухин. Зоотехнические и морфо-физиологические осо-  
бенности кроссбордных овец Кабардино-Балкарии. Автореф.  
дисс. на соиск. уч. ст. докт. с/х наук, Ереван, 1974.



# საქართველოს ზოოვეთერინარული ინსტიტუტი

## МЯСНЫЕ И ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА ГИБРИДНЫХ СВИНЕЙ

В основных направлениях по развитию народного хозяйства Грузинской ССР в 1976—80 гг. принятым XXV съездом КП Грузии предусмотрено увеличение производства свинины в общественных хозяйствах республики за десятилетие пятикратку до 22,4 т. без значительного увеличения поголовья.

Одновременно поставлена задача о развитии мясного направления и увеличении производства белой свинины.

Общественно, что крупная белая порода свиней является основной племенной породой и составляет более 90% поголовья породных свиней республики.

В результате длительного разведения этой породы в разных естественно-климатических зонах Советского Союза созданы разные внешние и внутривидовые типы (популяции). Из этих внутривидовых типов выделено отдельный тип крупной белой породы, который в продолжении более 30 лет специализируется в мясном направлении.

По результатам контрольного откорма, средние показатели продуктивности хрюнок 24 разводимых в Закавказской ССР данных составляют: суточный привес — 685,0 г, оплата корма — 3,87 кормовых единиц, длина туши — 92,5 см и площадь мышечного глаза — 30,2 см<sup>2</sup>. Также мясочно-показатели имеют поголовье хрюнок 24 отдельных хозяйств.

Паралель с мясными и откормочными качествами у белого хрюнка также выделены следующие показатели продуктивности: жирность (11—12 процентов), влажность (50—54 кг) и вес мяса в 2-х месячном возрасте (180—200 кг).

С 1965 г. в племенных хозяйствах республики в большом количестве заводят племенную породную крупную белую породу свиней.



ского типа и в данное время более 50% племенных стадных производителей означенных породных групп.

В племенных хозяйствах Ахметского, Гурьевского, Шалваевского и Цитладаровского районов в настоящее время в основном свиной кр. 6, породы восточного типа и результаты чего установили, что в условиях Нижней зоны Восточной Грузии (I и II зоны животноводства и табководства, особенно в хозяйствах, работающих по производственной специализации) в настоящее время племенные животные себя и еще больше выдвигают вперед, плодятся, выносливее, быстрее и отъему 25—30%. Хозяйства, разводящие свиной тип кр. 6, породы свиноматки на одну основную матку производят 12—10 и т. д. Ведущие хозяйства как Салто, Мана, Злак, Капи и др. имеют более высокие показатели продуктивности: плодовитость — 12±0,2, молочность — 12,9±12,3 кг молока в 2-х месяцах возраста 178±4,0 и т. д.

Как известно за последние годы большое внимание обращают на получение двух и трехлинейных гибридных свиной, которые при правильном подборе линий дают высокие показатели развития и продуктивности, а по отдельным признакам выдают явления гетерозиса.

С этой целью изучали эффективность скрещивания внутренних типов кр. 6, породы старого западного и восточного-китайского типов в Алванском совхозе Ахметского района. Результаты получили убедительные.

При скрещивании маток кр. 6, породы старого типа хряками восточного типа плодовитость увеличилась на 0,8%, молочность на 6,3кг, скорпичность поросят и отъему на 1,4% и вес гнезда 2-х месяцев возраста на 14,0% по сравнению с матками старого типа.

Таблица 1

Тип скрещиваемых свиной		количество свиноматок	Плоды плодовитость	Вес поросят	Скорпичность поросят	Вес гнезда в 2-х мес. возраста	Группы
матки	хряки						
старый	старый	23	7,3	17,2	8,5	134,2	I
восточный	восточный	27	11,0	19,2	9,5	147,3	II
старый	восточный	21	10,7	18,7	9,2	145,7	III

Одновременно выяснилось, что у эстонского типа в среднем на 1,2 пороска, молочность на 6,7 кг и вес годовка 2,4 ц больше, чем у старого типа.

Для изучения местных и откормочных качеств маток разных породных маток были поставлены на контрольные откормы в 20 дней в каждой группе (I и II контрольные, III опытная).

Откормы проводили по методике ВНИЖ с применением комбикорма 5-5. Для проведения откорма был использован комбикорм, который не считали разместили подсосных коров одного года.

В результате проведенного опыта гибридные подсосники на 11 дней раньше достигли убойного веса (25 кг) и на 102 г больше дали среднесуточного прироста, одновременно на 0,28 кормовых единиц меньше парасодовали корма на 1 кг прироста по сравнению с подсосниками старого типа, вместе с тем увеличили расход чистого мяса в туше на 3,2% и сократили толщину жира на 0,3 см. Разница математически достоверна.

Таблица 2

Производитель и подсосник		К. молока, кг/сут. лакт.	Скорость прироста, кг/сут.	Средний прирост, г	Расход кормов на 1 кг прироста, ед.	Время роста от рождения до убоя, сут.	Длина туши, см	Толщина жира, см	Убойный выход, %	Возраст при убое, сут.	Возраст при убое, лет	Возраст при убое, месяцев
мать	оток											
р. б. ст.	кр. б.	24	214	224	4,81	178	35,7	2,20	36,1	11,2	21,3	
ст.	кр. б.	20	208	212	4,70	182	32,3	2,14	34,1	10,2	21,4	
ст. мат.	кр. б.	23	211	216	4,27	184	32	2,10	33,8	10,3	21,2	
р. б. ст.	кр. б.											
ст.	кр. б.											

Таким образом при скрещивании маток крупной белой породы с производителями эстонского типа у гибридных гибридов значительно увеличилось откормочные и мясные качества, они быстрее достигают убойного веса при меньших затратах корма и дают лучшее качество мяса туши.

Переход на интенсивное разведение для эффективного использования силки крупной белой породы эстонского типа осуществлять следующую систему племенной работы в свиноводстве.

Процесс углубленную специализацию свиноводческих племенных хозяйств, разделив их на три группы: в первой группе хозяйства вести разведение крупной белой породы мясо-сального типа (материнские хлс-ки), для выращивания племенных свинок, во второй группе хозяйств — разведение крупной белой породы эстонского ти-

на (отоместе хон-на) для выращивания племенных свинок и третьей группе хозяйств, которые получают свинок от хозяйств первой группы, а также для получения в этих хозяйствах разводочных свинок, которые будут переданы остальным племенным и промышленным хозяйствам.

Следует отметить, что в хозяйствах племенного внутриселекционного типа крупная белая порода свинок указанного и этонского типа, без учета племенной работы в Мелитовской области Л. Тимофеева и Ф. Шамеддянова.

Таким образом, разумное использование свиной крупной белой породы этонского типа в племенных и промышленных хозяйствах республики по рекомендованной системе их разведения значительно повысит продуктивность свиноматок и улучшит мясные и шерстяные качества свиной для получения чистой популяции свиноматок.

## Литература

1. ГИИ крупной белой породы. 1—X тома Эстонская ССР 1955—1975 гг.
2. Крупная белая порода свиной Эстонской ССР, Таллин, 1971.
3. Х. Нираламаги, Эстонская крупная белая порода свиной, Таллин, 1963.
4. В. Лаппа, Бюллетень контрольного отбора свиной, 1962, 1963, 1971.
5. Организация племенного свиноводства в Эстонской ССР (сборник статей), 1965.
6. Крупная белая порода свиной Эстонской ССР, Таллин, 1975.
7. А. Тимофеев, Ф. Шамеддянов, Эффективность селекционных линий свиной крупной белой породы при промышленном скрещивании, с/х биология, № 10, 1975.



ISSN 0368-4637.5

# საქართველოს სსრ მეცხოველეობის ინსტიტუტი

И. В. КУДРИЦЕВИЧ, Р. Д. ГОРЧИЛАШВИЛИ

## ОЦЕНКА ХРИКОВ И МАТОК ПО ОТКОРМОЧНЫМ И МЯСНЫМ КАЧЕСТВАМ ПОТОМСТВА

Повышение скороспелости животных, увеличение мяса в туше и снижение затрат корма на 1 кг привеса, можно достичь методом направленного откорма потомства, который был разработан профессором П. И. Кудрицевицем еще в 1933 году и он оказывал и оказывает положительное влияние на практику племенной работы в свиноводстве.

По перечисленным выше хозяйственнополезным признакам разнятся не только породы свиней, но и животные разных линий и хозяйства внутри породы и в пределах каждого отдельного стада. Целью из этого, целью нашей работы являлась оценка генотипа хриков разных линий породы ландрас по потомству.

Работы по контрольному откорму проводили в 1971—1973 гг. в совхозе колхоза «Ленинские андерданы» с. Шрома Лагодзского района. В этот колхоз еще в 1967 году нами были завезены свиные породы ландрас для изучения эффективности промышленного скрещивания с местными уахушскими свиньями. В результате осмотра выяснилось, что не каждый хрик давал ощутимый результат. Поэтому было решено изучение хриков и маток породы ландрас по мясным и откормочным качествам потомства в условиях Грузии.

Для оценки было выделено 4 хрика и 12 маток, которые по родству принадлежали к 2-й и 1-й классу. Их потомство, в количестве 68 голов, разместили по свинам, по 4 головы в стадо. Подопытные получали в качестве сучьего рациона комбикорм, изготовлен-

ный по рецепту М 35-5 с добавлением по 1,5 д. сахара. Молоком подстилок кормили 2 раза в день.

Контрольный откорм осуществлялся по обычной схеме в течение 35 кг живого веса. Шерсть на откорме была выстрижена, а по выведенности составила за 126—140 дней 10,8% (таблица 1).



Таблица 1

Показатели продуктивности и выведенности овец

Длина шерсти	Показатели продуктивности				Выведенность		
	Средний вес шерсти, кг	Среднедневная привес, г	Средняя стоимость шерсти, коп.	Величина прироста на 1 кг живого веса, г	Абсолютная выведенность, %	Выведенность по шерсти, %	Выведенность по привесу, %
Длина 35	0,7	372	4,41	211	94,3	90,5	2,5
Старо 9	0,7	371	4,35	207	94,1	91,8	2,4
Лакмус 15	0,7	355	4,25	228	92,4	91,2	2,4
Байкал 45	0,7	328	4,17	222	92,4	88,0	2,3

Как видно из таблицы 1, все хряки, проверенные по показателям продуктивности характеризуются для них староспелость, интенсивность роста и эффективность использования кормов. Вместе с тем результаты откорма указывают на неоднородность проверенных хряков. Так хряк Диска 35 дает потомство с интенсивностью откорма 572 г прироста и затрачивает 4,41 кг кормовых единиц на 1 кг живого прироста, то потомство Байкал 45 характеризуется значительно более высокими показателями: среднесуточный прирост равен 328 г, а расход кормов составляет 4,17 кг корм. единиц. Разница между показателями хряка Диска 35, являющегося лучшим, и хряка Байкал 45 худшим в группе, составляет по интенсивности роста потомства 44 г прироста в сутки (7,87%) и по эффективности использования корма 0,16 кг корм. ед. (3,6%) на каждый кг прироста, 95 кг живого веса, а безовой кондиции в оптимальном возрасте (7 мес.) достигли лишь потомство хряка Диска 35. Потомство остальных хряков телой достигли ее на 18 дней позже.

По мясным качествам также лучшим оказался хряк Диска 35, остальные худшими. Средняя длина туши по приходу хряка Диска 35 колеблется от 90,7 до 91,6 см. Хряка Лакмус 15, соответственно от 89 до 90,2 см, хряка Байкала 45 — от 90 до 91,2 см, а лучшего хряка Диска 35 от 91,4 до 95 см. Аналогичную картину выкладки по выщипке шнита у 6—7 ребра по всему потомству основных хряков

ков, которая колеблется от 3 до 3,5 см, что объясняется различиями длины туловища на толщину шпала и хребтовой части.

По площади «мышечного глазка» первое место занимает семья Дана 35, которая превосходит второе место — семью 115 — на 10,5 см<sup>2</sup>. Следующий «мышечный глазок» имеет туша семьи Старт — 40,8 см<sup>2</sup> (рис. 2).

Суммарный класс по старейшим и молодым маткам семьи Дана 35 и Старт 7 соответствует 11 классу, Дамур 42 и Байнал 45 — 10 классу.

У свиноматок наблюдается разрыв между количеством и эффективностью использования корма (таблица 2).

Отклонение от среднего по всем маткам в сторону увеличения и до 41 г в сторону уменьшения, а по расходу корма на 1 кг прироста, соответственно, 0,19 кг и 0,17 кг корм. ед. Показатели семейства Борты лучше показателей по всей группе маток по среднесуточному приросту на 13 г и по оплате корма 0,02 кг корм. единиц. Показатели семейства Дана, наоборот, хуже средних по группе на 13 г и 0,01 кг кормовых единиц, семейства же Казима хуже средних по группе только по среднесуточным приростам на 9 г, а по оплате корма равны.

Таблица 2

Показатели эффективности и качества

Семейства маток	число свиноматок в матке, голов	среднесуточный прирост, г	оплата корма (корм. ед.)	коэффициент эффективности от 1 кг корма (г прироста)	доля прироста	коэффициент эффективности от 1 кг корма (корм. ед.)	коэффициент эффективности от 1 кг корма (корм. ед.)
Борта 56	4	340	4,42	213	16,0	20,5	2,8
Борта 20	4	310	4,45	217	16,5	21,5	2,8
Борта 22	4	315	4,36	222	16,0	21,0	2,8
Борта 6	4	320	4,26	215	16,2	20,7	2,7
Бор-а 14	4	328	4,22	227	16,4	21,4	2,8
Борта 40	4	348	4,44	220	16,0	20,4	2,8
Борта 114	4	350	4,17	222	16,4	21,7	2,8
Борта 122	4	346	4,25	226	16,0	20,4	2,4
Дана 42	4	326	4,24	207	15,0	18,0	2,4
Дана 26	4	344	4,40	218	15,0	21,0	2,4
Дана 10	4	328	4,44	224	16,2	21,0	2,4
Дана 118	4	329	4,25	224	16,0	20,0	2,4
Среднее по 12 маткам		343	4,31	220	15,6	20,5	2,4

Наблюдается отклонение от среднего по всей группе маток о времени достижения жолтого веса 50 кг и доходит до 13 дней в сто-

рону увеличивая и до 11 дней в сторону уменьшения. Разница наблюдается и по семействам маток, так, например, в семье Дани семейства Дале лучше показателей всей группы (до 11 дн), Берты на два дня, а Бламеста хуже на 4 дня.

По многим качествам показатели всех семейств (Сидорова-Ковки, кроме некоторых семейств маток).

По длине туши лучше всего Бламест 28 (94 см), Дале 42 (95 см) и Берты 14 (94,4 см), у остальных маток длина туши 91,6 см. Все туши длинные, равномерные, сужающиеся к хвосту, толщина которого в среднем равняется 3,5 см. Разница, особенно глазная у всех достаточно велика, но не имеет большого значения. По величине площади мышечного глазка отличаются семейства маток: Берта 114 (31,7 см<sup>2</sup>), Берта 14 (31,5 см<sup>2</sup>) и Дале 42 (31,2 см<sup>2</sup>).

Классовую оценку по трем показателям получило — 1 класса — только семейства Берты 5778, а семейства Бламеста и Дале, ввиду того, что они не получали оценку по среднесуточным привесам по трем показателям, остались вне класса.

Все свиноматки разных семейств по качеству и объему молока I и II класса, а по среднесуточным привесам пять свиноматок II класса, в том числе из семейства Бламест и Берты по 2, а из семейства Дале одна свиноматка. По суммарному классу из семейства Бламест — две матки II класса (Бламест-28 и Бламест-30), а вне класса две. Из семейства Берты, Берта-14 — 1 класса, Берта 114 — II класса, а остальные вне класса. Из семейства Дале 42 оценена как I класса, а остальные вне класса.

В итоге контрольного отбора выделены ценные животные, в том числе которых оказалось лучшие качества. Эти хряки Дале 35, Старе 7 и матки Берта 14 и Берта 114.

Поэтому на то, что свиноматки породы ландрас утилизационными, наши данные показывают, что племенное животное и материнского генотипа весьма сложно, многообразно, особенно при скрещиваемости линии и семейства. Кроме того, наблюдается значительное улучшение данных туши, а качество заднего окорока повышается, в связи с чем при проведении опытов следует на это обращать внимание.

Отбор ремонтного молодняка следует проводить от маток и хряков породы ландрас, проверяя его по результатам контрольного отбора.



# სსსრ მეცნიერებათა აკადემიის სსსრ მეცნიერებათა აკადემიის

სსსრ მეცნიერებათა აკადემიის

## ИССЛЕДОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОМЕСЯМИ ОТ СКРЕЩИВАНИЯ КАХЕТИНСКОЙ И МАНГАЛИЦКОЙ ПОРОД СВИНЕЙ

Свиноводство Грузии пока еще не обеспечено полностью концентрированными кормами. Поэтому использование доступных лесных угодий имеет большое значение для Телавского, Кварельского, Гурджаанского, Тбилисского, Душетиского, Гальского, Очамчирского, и Мачабетского районов Грузии, в которых ведущей отраслью сельского хозяйства является виноградарство и техническое хозяйство, а развитие стационарного свиноводства из-за недостатка пастьбных земель чрезвычайно ограничено. Эти районы богаты лесами, вследствие чего здесь преимущественно и развито лесохозяйственное свиноводство.

В соответствии с природными условиями в Восточной части республики широко распространено кахетинское отродье свиней. Средний вес кахетинской свиньи 77,5 кг. Она и подсосная и даже в стационарных условиях, при нормальном кормлении, развивается очень медленно.

Скращивание кахетинской свиньи с крупной белой породой не способствовало улучшению лесохозяйственного свиноводства и оказало отрицательное влияние, снизив ее выносливость и способность к использованию естественных угодий. Поэтому необходимо было проводить опыты по скрещиванию кахетинской свиньи с другими породами с целью улучшения жестких лесохозяйственных свиней. Также была изучена плодовитость свиней мангалицкой породы и ее помесей в условиях лесохозяйственного свиноводства. Исследования проводились в следующем порядке:



Плодовитость свиноматок, крупноплодность, молочность и развитие молока, выносливость, развитость корки и способность использовать отдельные органы.

В таблице 1 приводятся данные о плодовитости, молочности и проценте выращивания поросят мангальцкой, кашетинской пород и помесей первого поколения.

## Таблица 1

Наименование породы	Плодовитость	Выращивание поросят				Молочность					
		№	Матр. пор.	и	Помесей	№	Матр. пор.	и	Помесей		
Мангальцкая	3,64 ± 0,07	17*	420	1,12 ± 0,17	0,7	170	2,32 ± 0,21	11,4	420	140	7,0
Кашетинская	3,79 ± 0,21	3—8	11	1,23 ± 0,21	0,8	41	2,09 ± 0,41	12,5	110	120	7,4
Помесь I поколения	3,68 ± 0,22	—	12	1,27 ± 0,21	0,8	30	2,12 ± 0,22	11,4	—	17	7,0

Как видно из таблицы 1, в лабораторных условиях средняя плодовитость свиноматок мангальцкой и кашетинской пород, а также их помесей, практически одинаковая.

Поросята мангальцкой породы рождаются гораздо крупнее, но чистопородные кашетинские, гибридные же поросята от помесей маток, занимают промежуточное положение.

По молочности мангальцкие свиноматки на 25,5% превосходят свиноматок кашетинской породы. Помесные же свиноматки имеют одинаковую с мангальцкой породой молочность.

По выживаемости и отъемному периоду между помесными и чистопородными породами поросят наблюдается развитие в них отставание 2,0 и 3,4%.

В таблице 2 приводятся данные о развитии взрослых свиноматок различных пород и их помесей первого поколения.

Как видно из приведенных в таблице 2 данных, живой вес свиноматки мангальцкой породы, в лабораторных условиях, превышает кашетинские на 38,9 кг или на 50,2%, а средний живой вес помесной свиноматки на 20,12 кг или на 25,0%, что указывает о наследовании скороспелости мангальцких свиней.

Помеси отличаются от кашетинских свиных и формой туловища, которое более округло. Ноги прямые и крепкие, габариты тела средней величины, с хорошо развитыми челюстями, профиль — про-

ной, уши средней величины, горизонтальные, слегка выгнуты  
 вверх, что указывает о доминантности казетивского сорта.

Развитие корневой системы

Наименование сорта	Желтый цвет. кг		Длина корневых отростков		Объем корня, см	
	в	Мин	Мин	Мак	в	Мак
Мангалицкая	20,15,34	—	34—140	121,0	114,0	102—130
Казетивская	20,17,4	—	34—70	100,5	114,0	102—130
Помеси Мангалицкая	20,19,70	—	70—140	111,0	120—128	114,0—130

Синья и повенда — прямые, слегка выгнутые вверх, уши — широкий, слегка покатый. Помеси имеют курчавую щетину, унаследованную от чистокровных мангалицких. Тело покрыто густой волнистой щетиной на загривке, спине и повенке, которое унаследовано от казетивских синней.

Синья казетивского отродя очень разборчива в кормах. В пеще более внутреннего корма, она очень мало движется и вечером почти полуталодная возвращается в загон. Мангалицкая же хорошо выедает зеленую траву, кроме клеовки, и использует пастбища бер...

Таблица 2

Использование отдельных угодий

Порода	На окраинах участка				На лесной угодьях			
	в	Сред. кол-во кг на 1 га	Средний кол-во в 1 часе выедания на 1 га, кг	Средний процент	в	Сред. кол-во в 1 часе в 1 га	Средний кол-во в 1 часе в 1 га	Средний процент
Мангалицкая	18	14,2	30,0	0,240	17	11,8	11,0	0,100
Казетивская	18	12,8	31,7	0,140	16	10,7	10,1	0,110
Гибриды 1 и 2-го отродя	18	14,0	30,0	0,170	16	10,5	10,0	0,200

... интенсивно, вследствие чего при содержании на одном и том же загоне, мангалицкая синья гораздо более ушатава.

В таблице 3 приводятся показатели прорастания семян в зависимости от условий посева отдельных групп на почвенных участках. В таблице 4 приводятся данные о влиянии температуры на среднесуточный проросток семян.

Как видно из таблицы 3, при температуре 15°C проростки появляются раньше, чем при 10°C. В зависимости от температуры проростки появляются раньше или позже. В зависимости от температуры проростки появляются раньше или позже. В зависимости от температуры проростки появляются раньше или позже.

Условия посева семян  
в зависимости от температуры



## ЭКОНОМИКА ЖИВОТНОВОДСТВА

### ОПЛОДОТВОРЯЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ТОП-КРОССИНГЕ И АУТБРЕДИНГЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИМУНОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПОТОМСТВА

Исследование для изучения оплодотворяющей способности производителей при топ-кроссинге и аутбрединге было проведено в экспериментальном хозяйстве СО АН СССР на свиных ландрастской породы.

Производителей использовали только класса элита из гибридных линий, введенных в экспериментальном хозяйстве СО АН СССР разным коэффициентом аутбрединга от 0 до 50%. Для маточного поголовья были подобраны 9—10-месячные аутбредные свиноматки, завезенные из плехозвода «Кудиново» Калужской области элитного I-го класса по основным продуктивным и экстерьерным признакам. Для описываемой части опыта были использованы 5 христов-производителей и 22 свиноматки. Скрещивание производили по схеме, показанной на рисунке 1. Каждую из подопытных свиноматок оплодотворяли путем искусственного осеменения смесью семени двух сравнимых производителей с последующей расщепленной проведением потомства по группам крови с помощью сывороток — реагентов полученных в лаборатории иммуногенетики и гетерозиса института цитологии и генетики СО АН СССР (г. Новосибирск).

Анализ полученных данных показывает, что по оплодотворяющей способности гибридные христы, судя по плодотворности, статистически достоверно не отличались от аутбредного контроля. В 8 пометах, полученных от подопытных маток I и V групп, оплодотворенных смесью семени аутбредного и гибридного христов было всего 85 поросят, из которых 41 происходили от гибридных христов. На



Рис. 1.

Таблица 1

Облагодетельная способность хвоща-промысловика с разным коэффициентом извлечения при товарности и удобрении

Группа	У р о с л				У с л о в и я	Число урожаев			Средний коэффициент извлечения	K
	Первый		Второй			в 1 год	в 2 года	в 3 года		
	Масса в т крапа	Коэф. изв. % (по Крапу)	Масса в т крапа	Коэф. изв. % (по Крапу)						
1.	Колос 4200	0	Перел 7100	20	4	40	20	20	0,70	2,4
2.	Перел 1000	20	Тетра 7000	20	4	40	20	20	0,70	1,20***
3.	Тетра 3000	20	Масс 5000	20	3	20	24	22	0,70	2,20
4.	Масс 3000	20	Асир 7000	20	4	40	20	24	0,70	1,20
5.	Асир 7000	20	Колос 4200	0	4	44	20	20	0,70	1,40

Примечание: \*\*\*)  $p > 0,999$

таблицы I видно, что аутбредный хрис не имеет статистически достоверного превосходства над высокогибридным хрисом с коэффициентом гибридности 50—50%. В пятой группе гибридных хрисов с коэффициентом гибридности 50% даже превосходит аутбредный хрис с коэффициентом гибридности 25%, которому получили в V группе гибридных хрисов отношение от аутбредного хриса, соотношение поросли от аутбредного и аутбредного хриса в помете составляло 1,4:1 в пользу аутбредного хриса.

По второй подыкатной группе хрисов с коэффициентом гибридности 50% и 25% гибридность хриса статистически достоверна (когда более гибридного хриса с вероятностью  $P < 0,001$  (соотношение числа поросли от первого и второго хрисов в помете составляло 3,8:1 в пользу первого).

В третьей, четвертой и пятой группах хрисов по очень значительную разницу по степени гибридности (коэффициент гибридности хрисов соответственно 25 и 50%) статистически значимую разницу не наблюдали. Наблюдаемые различия по оплодотворяющей способности более значительны, чем различия обусловленные гибридностью. Так, при осеменении маток хрисом Максим 3689 с коэффициентом гибридности 50% и Титаном 7855 с коэффициентом гибридности 25% соотношение поросли от них оказалось 1:1,5 (всего поросль 56), при оплодотворении Максим 3689 и Аскером 7315 с аналогичной гибридностью разница была такая же величина, при оплодотворении маток Аскером 7315 с коэффициентом гибридности 50% и аутбредным хрисом Коломбов 4200, оплодотворяющая способность последнего оказалась значительно ниже (1,4:1).

Сравнение оплодотворяющей способности аутбредного и гибридного хрисов на одних и тех же матках путем одновременного осеменения смесью спермы при межпопуляционном расщеплении происхождения потомства не обнаруживало статистически достоверного различия между ними. Гибридный хрис с коэффициентом гибридности 50% значительно статистически достоверно превосходит ( $P < 0,001$ ) гибридного хриса с коэффициентом гибридности 25% и не уступает аутбредному контролю. Это указывает, что хрисы с указанной степенью гибридности могут быть использованы при топ-кроссах для получения гибридов.



12, 3, 4) оказалась лучшей породой при гибридизации с сибирскими ландрасами. Особенно значительные преимущества достигались ландрасом по системе трехпородности — сибирская белая скрещивается с сибирскими свиньями, а сибирская белая порода, в гибриды скрещивается с ландрасами. В процессе основного метода совершенствования ландрасов с этого года нами было принято разведение по линии I—II. На широком этапе совершенствования линий ландрасов использовали гибриды от скрещивания сибирских братьев и сестер. Кроме того, для создания материнского организма ландрасов использовали гибридную линию путем скрещивания выведенной материнско-патакшанской с свином, вузом и правнуком III. В последнее время все более интенсивно стали использовать иммуногенетический анализ для контроля консолидации и увеличения гомогенности линий. Это позволяло перейти к совершенствованию линий путем отдаленного родственного разведения (скрещивание в родстве III—IV, IV—IV, по Шатеруку, и более отдаленное).

При совершенствовании ландрасов в Сибири трижды производили обогащение генофонда этой популяции. Первое обогащение генофонда было произведено путем использования спермы лучших ландрасных хряков из станции искусственного осеменения Всесоюзного научно-исследовательского института свиноводства в 1964 году (Палкина), которую несильно раз доставляли авиатранспортом. В результате закона спермы хряка Титана № 1411 и крошки этой линии с линией Маака, была выведена новая своеобразная по иммуногенетическим особенностям линия Маакита. Эта синтетическая линия — самая богатая по численности животных в настоящее время.

Второе обогащение генофонда популяции было произведено в 1968 г. путем закона 18 свином беззубного возраста из племавода «Будимово» Калининской области. Следует отметить, что хотя развитие этих свином соответствовало в основном классу дилта, но по такой важной для беззубых свином характеристике, как длина трубочки, они значительно короче своим сверстникам стада императорского хозяйства СО АН СССР. Это заставило ограничить их использование.

Третье обогащение генофонда популяции было проведено однократным прилитием к маткам полновозрастных свином крошки породы



новой путем использования хриков № 315 из партии 1954 г. и хриков, завезенных в Сибирь в 1964 г. Н. Н. Гудимовым. Завезены, как известно, завезены в Канаде на оленях, а не на лошадях, как чем отличается от последнего.

В настоящее время в лабораториях СО И ВАСХНИЛ ведется разведение по линиям под эммуногенетическим контролем совершенствуется 6 линий: Максит 2877 (1954), Максит 2875 (1954), Максит 2874 (1954), Максит 2873 (1954), Максит 2872 (1954), Максит 2871 (1954), Аккура 491, Колонба 438 (1954). Кроме того, в 1964 г. классу элита.

За сравнительно короткий срок после акклиматизации ландрасов в Сибирь на экспериментальном комплексе совхозов и колхозов Новосибирской области, а также других районов Сибири и Дальнего Востока получено около 300 хриков и свинок в основном класса элита. Только в 1974 г. племенного стада было более 500 свинок и животных и, кроме того, 100 хриков выведено для Новосибирского промышленного комплекса «Кудряковский Бор», с целью производства свиноматок на гибридной основе. Эти животные успешно используются для гибридного свиноводства путем скрещивания с другими породами и, как показали специальные опыты Сибирского научно-исследовательского комплексно-генетического института свиноводства СО ВАСХНИЛ значительно улучшают качество мяса, повышают плодородность, скороспелость и ослоту поросят по сравнению с числовым разведением крупной белой и других пород свиноматок в обычных условиях [8].

Данные по изучению встречаемости антигенов исследованных групп хриков в разных линиях показывают, что последние отличаются по иммуногенетическому профилю и имеют характерные антигены в аллели, присущие определенным линиям (табл. 1, 4). Так, в линии Максит встречаемость антигена  $F_2$  двухаллельной генетической системы  $F$  (52,91%) статистически достоверно превосходит аналогичные показатели в других линиях ( $P < 0,001$ ). Получение в последнее время производителя Максит Б 4315 гомозиготного по аллели  $F_2$  открывает новые возможности по дальнейшему наращению этой линии антигеном  $F_2$ , который, как известно, сравнительно редко встречается у ландрасов [4]. Специальным подбором удалось достигнуть того, что линия Максит характеризуют также теперь очень высокая частота антигена  $G_2$  (97,77%), который как и антиген  $F_2$  является для ландрасов весьма редким. Интересно, что по продуктивным по-

Характеристика воздушной среды в питомнике \*

Опытно-производственное хозяйство СО АН СССР

Линия	n	Живой вес	Длина туловища (см)	Средняя группа	Порода		Средний возраст в мес.
					Собаки	Кошки	
1-10	20	2000	11,7	1,7	11,9	11,9	11,9
1-11	24	2010	11,7	1,7	11,9	11,9	11,9
1-12	13	1720	11,7	1,7	11,9	11,9	11,9
1-13	10	1720	11,7	1,7	11,9	11,9	11,9
1-14	20	1720	11,7	1,7	11,9	11,9	11,9

Примечание: \* 1 животное с двумя поросками в помете.

Таблица 2

Развитие и продуктивность основных линий и маток, старше двух лет, разных линий породы лисарис

Опытно-производственное хозяйство СО АН СССР

Линия	n	Зрелые			С					Средний возраст в мес.
		Живой вес	Длина туловища	Средняя группа	n	Живой вес	Длина туловища	Средняя группа	Восприимчивость	
Матка 7027	10	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 1	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 2	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 3	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 4	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 5	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 6	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 7	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 8	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 9	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9
Линия 10	20	2700	12,5	1,8	24	2700	12,5	1,8	11,9	11,9

качеством линии Матка является очень высокой средней плодовитостью — 11,9 поросенка в помете. При этом число поросков отъему от маток (в 2-месячном возрасте) составляет 9,7 поросков в помете, что больше, чем в какой-либо другой линии (табл. 2).

Для линии Парата 5025 в качестве иммуногенетических маркеров могут рассматриваться антигены Ка и Li сложных млеко-

Table 2. Mean values of the parameters measured in the different groups of sheep during the experimental period.

Parameter	Days of experimental period									
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
Age (days)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Weight (kg)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Height (cm)	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
Heart rate (b/min)	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145
Respiration rate (r/min)	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
Rectal temperature (°C)	38.5	38.6	38.7	38.8	38.9	39.0	39.1	39.2	39.3	39.4
Rectal pH	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
Rectal mucus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal faeces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal urine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal sweat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal blood	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal bile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal pancreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal stomach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal small intestine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal large intestine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal caecum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal rumen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal omasum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal abomasum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal duodenum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal jejunum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal ileum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal caecum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal colon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal sigmoid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal rectum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rectal anus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Experimental conditions: 4°C/20°C, 40% RH/60% RH, 12h/12h.

важных генетических систем группы крови E и L. Выведены 2 типа антигенов составляет, соответственно, 21,63% и 44,2%, что статистически достоверно выше, чем в других линиях (Р < 0,001).

В линии Пирата 5675 также наблюдается очень высокая частота системы (12,0 поросенка в помете), причем среднее ее количество 2-месячного возраста составляет 167,2 кг, что превышает требования для животных класса мита.

Линия Пирата 281 отличается частотой антигенов E, Ld, Lh, Lj и L<sub>2</sub> многократной репродукцией системы L. Частота этих антигенов составляет в этой линии 21,63%, что статистически достоверно выше 20%. Животные этой линии отличаются крупными размерами. Во взрослом состоянии (3 года и старше) хряки-производители имеют средний живой вес более 300 кг, а основные свиноматки — 238 кг.

Рассматривая иммуногенетические особенности линии Аскера 384, в первую очередь, в качестве иммуногенетических маркеров надо отметить антигены E1, Ka и Fa, частота которых составляет, соответственно, 72,05, 44,60 и 28,43%. В будущем предполагается специальный подбор хряков и маток продолжать повышение частоты указанных маркерных антигенов в этой линии.

Для животных линии Аскера 491 характерна большая длина туловища и ярко выраженный белосный тип. Длина туловища взрослых хряков (3 года и старше) в среднем составляет 181,7, объем груди — 158 см.

Линия Коломба 483 получена путем использования однократно прилития крови породы лаконб, выведенной в свою очередь на основе шведских ландраесских свиней. Однако, это не оказало существенного влияния на ее иммуногенетические особенности. Маркерным антигеном линии является антиген E6, частота которого составляет 10,37%, что статистически достоверно выше, нежели другие линии (Р < 0,001).

Линия Коломба наряду с иммуногенетическими особенностями имеет характерный морфологический признак: своеобразную постановку и размер ушей. Уши у животных этой линии, как правило, значительно короче, нежели в других и имеют не свислую, а слабо-слывающую почти горизонтальную постановку.

Свиноматки линии Коломба отличаются очень хорошими материнскими качествами. Средняя молочность их, определяемая весом помета в одномесячном возрасте составляет 77 кг, а средний вес поросят при отъеме от маток в двухмесячном возрасте равен 168 кг, что превышает аналогичные показатели в других линиях.

Линия Асса 1433 наиболее продуктивна в полевых условиях, как по сравнению с другими. В связи с этим в настоящее время актуальнейшей задачей является изучение индивидуальных особенностей. Однако в связи с большой частотой заболеваний Л. 1433 в Сибирском государственном университете, соответственно, 55,09 и 88,1% животных первичны, чем в других линиях ( $P < 0,001$ ).

В отношении иммуногенетических признаков эта линия характеризуется средними показателями, что свидетельствует о высокой ценности. Намечается провести исследования по созданию нового увеличения линии 1433.

Проблема развития гибридных признаков в селекционной основе в нашей стране давно и особенно остро поставила вопросы, связанные с теоретическими основами метода разведения животных по линиям. Какие закономерности имеют генетические процессы, происходящие при разведении по линиям, в популяциях сельскохозяйственных животных, каковы особенности этих своеобразных популяций зависят от пластичности и регулируемых процессов в виде искусственного отбора и подбора, какие критерии и методы предложены для анализа изменений, происходящих в этих популяциях? Эти и многие другие сложные в теоретическом и практическом аспектах вопросы настоятельно ведут от генетики и селекции перенос решения. Методы популяционной иммуногенетики как многие другие, доступные в настоящее время зоотехнии, позволяют особенности и природу процессов, происходящих при селекции. Иммуногенетический анализ по антигенам группы крови является представителем реальных условий приемы контроля динамики концентрации генов и изменений генотипов при совершенствовании животных методом линейного разведения.

Экспериментальное изучение возможности использования метода линейного разведения как средства повышения фертильности, проведенное в нескольких поколениях на свиньях породы ландрас (в экспериментальном комплексе СО АН СССР) также как и свиньями сибирской северной породы (в племенном «Обширской» комплексе с Сибирским научно-исследовательским институтом животноводства и технологии животноводства) дает обнадеживающий результат. Запасные линии при селекции под иммуногенетическим контролем приобретают иммуногенетические маркероносные признаки и одновременно определенные продуктивные свойства. Необходима дальнейшая работа по изучению конкретных средств контроля за одновременной передачей маркерных и продуктивных признаков при совершенствовании животных методом разведения по линиям.



## Литература

1. В. Н. Тихонов, А. В. Санин, К. Б. Морозов. Влияние инбридинга и разведения бесконных пород свиней на продуктивность свиного хозяйства Сибири, С. Омск, 1962.
2. И. Т. Скорик, А. Г. Крычковский. Генетика и селекция свиней. Новосибирск, 1968.
3. В. А. Бекенек. Влияние адгентиума свиней на продуктивность эффекта гесторонеса при скрещивании свиней. Автореферат диссертации, 1967.
4. А. Е. Пастухова. Продуктивность свиного хозяйства при двух и трехродном скрещивании в условиях Сибири. Орджоникидзе, автореферат диссертации, 1969.
5. И. Т. Скорик. Состояние и перспективы развития племенного свиноводства Сибири и Дальнего Востока. В сборнике «Свиноводство на промышленную основу». Новосибирск, 1974.
6. В. Н. Тихонов, З. Н. Бурлак, И. Г. Горелов, М. А. Чейдо. Иммуногенетический анализ разведения по линиям. Животноводство, № 3, 58, 1966.
7. В. Н. Тихонов. Снижение инбридной депрессии путем инбридинга на родоначальнику при выведении инбридных линий. Международная конференция по экспериментальной генетике, 5. И. Ленинград, 1961.
8. И. Т. Скорик, А. Г. Крычковский, В. А. Бекенек, З. Н. Морозов. Оскармонские и мясные качества пород и породных групп свиней, разводимых в Сибири. Труды СибНИИТИИЖА, выпуск 18, Новосибирск, 1971, стр. 61-72.
9. В. Н. Тихонов. Использование группы крови при селекции животных. Колле, М., 1967.
10. В. Н. Тихонов, Р. С. Митичашвили, И. Г. Горелов, А. Н. Трошкин. Изменение иммуногенетических характеристик популяций свиней при племенной работе. Генетика, X, № 12, 54, 1974.





კარგად, ადვილად ვაძლიერებთ  
ქონიერებას — ჯანდასთან ამოვიყვანო  
განვითარებთ მარჯობისთვის.

ამიტომ ამჟამად ვაძლიერებთ  
ფრინველთა ეკონომიკის შესწავლას, მათგან  
საკვების მიზნით, აგრეთვე მათი განვითარების  
დასახელებით. მათგანვე უნდა გავიყვანოთ  
და განვითაროთ.



# ქართული გენეტიკის

1. ეკონომიკის და ეკოლოგიის  
კონსტრუქციის 20-იან წლებში სს.სს.მ. ცხოველთა და კერძოდ  
ფრინველთა ეკონომიკის და ეკოლოგიის შესწავლას მარჯობის  
შესახებ ა. ს. სერგებოვსკი შეტანილია კონფერენციას და შრომებში  
1934 წ. შინაგარე ცხოველთა ეკოლოგიის საკითხებისადმი მიძღვნილ კონ-  
ფერენციასზე აკადემიკოსმა ა. ს. სერგებოვსკიმ აღნიშნა:

«...Мы находим таким образом в нашей основной идее о том,  
что у нас должна развиваться животноводческая биология, выходящая для  
развития в этой области, должен быть в первую очередь связан  
и прочно выследственными свойствами». «Для того, чтобы подтве-  
рдить именно эту сторону дела, мы предлагаем три года назад соз-  
данный термин генофонд... Нам нужно определить, какой  
процент гамет несет данный ген... Мы считаем удобным этот про-  
цент обозначить концентрация гена в генофонде...  
Научное географическое распространение концентрации разных  
генов... предложили назвать геногеографией».

ეკონომიკის შესწავლის და შესარჩევების განვითარებულ და-  
სახელებში ტარდება სამუშაო კვლევები, ამ საკითხს შეეძლება აღნიშნოს სს.  
ს.კვლევითი სს.სს.მ. აკადემიის მეცნიერების განყოფილება, უკრაინის  
მეცნიერებლების კვლევით-სამეცნიერო ინსტიტუტის და სს.კვლევითი  
ფრინველმცოდნის მიერ 1935 წ. უკრაინის სტარობელის კავშირით  
დასახელებულია ჩამოღის დამსახურები მიღებული იქნა სს.კვლევითი  
და მისტიკის სამუშაო მიერ და დაწესებული ჩამოღებულ იქნა სს.კვლევითი  
დასახელებული იქნა აკადემიის ფრინველთა სამსახურს მეცნიერებელი.

საქართველოში ჩამოღები ეკონომიკის და აკადემიის ფრინველთა  
1933—37 წლებთან დაწერილ კვლევითი კამპიის შემოყვანა ჩამოღ  
აკადემიის წლებში. სამკვლევითი მეცნიერებლების განვითარების  
თან დაკავშირებით სს.სს.მ. სს.სს.მ. მიერ, შემოყვანილია კამპიის ქართ-  
ლის—უკრაინის უკრაინის და შვეიცარიის, ჩამოღების, სს.კვლევითი, აკ-  
ადემიის, კანონები, მემკვიდრეობის, სს.კვლევითი, სს.სს.მ. მიერ, აკადემიის









УДК 613.101.008.5

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Г. И. СЕРГЕЕВ

### ВЛИЯНИЕ ВОЗДУХООБМЕНА В ПТИЦНИКАХ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВЫРАЩИВАНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙДЕРОВ

Важным фактором, определяющим развитие молодняка и продуктивность птиц, является хороший воздухообмен в птичниках. Птица отличается повышенной интенсивностью обмена веществ и поэтому особенно остро реагирует на недостаток кислорода в воздухе.

Воздухообмен рассчитан главным образом на удаление излишней тепла, предохраняющей птиц и птиц на птичниках, для полного обеспечения птиц кислородом и создания оптимального микроклимата способствующего высокой продуктивности птицы.

Мы ставили целью определить оптимального уровня воздухообмена для цыплят-бройлеров в птичниках, способствующие поддержанию оптимальных параметров микроклимата в зимних помещениях в летний период года.

Работа проводилась на Косинской бройлерной фабрике в июле — августе — сентябре месяцев 1975 года.

Для опытов были подобраны птичники № 14 и 15.

Каждый птичник делится на два изолированных зала. Ширина зала — 18 м; длина — 42 м; высота — 3 м. Общая площадь зала 156 м<sup>2</sup>, а кубатура 2268 м<sup>3</sup>.

В каждом зале по 24 окна, размером 2х1 м, световой коэффициент 1:10. В зале вытяжных вентиляторов — 24, электрообдуверов — 40 и приточный воздуховод с калорифером.

В залах работают установки «Бройлер — 20».

Чистый воздух в залах заходит сверху через центробежные вентиляторы по воздуховодам расположенных по всей длине помещения, а также через шахт расположенных на конке здания.



Вытяжки загрязненного воздуха осуществлялись с помощью вентиляторы, расположенные по обеим сторонам цехов № 4 и 5 в шахматном порядке, на высоте 20—30 м от пола.

В качестве подстилки употребляли опилки, высушенные на высоте 5—7 см, и в дальнейшем добирали до нужной высоты суточных гибридных цыплят породы Х или Ю. Животных с одного цыплятенка в среднем составлял 90. Выводимость цыплят была 15 голуб на 1 м<sup>2</sup>.

До 10 дневного возраста цыплят содержали в брудер-конторах, под которыми помещали по 300—400 голуб.

Температуру под брудером регулировали автоматически.

Для поения употребляли вакуумные автопоилки.

В залах применяли, в течение всего периода выращивания брудеров, круглосуточное освещение.

Плотность освещения в залах составляла: днем 43—55, а ночью 23—25 люкс.

Цыплят-брудеров кормили стартовыми и заключительными рационами.

Стартовый рацион содержал на 100 г корма 291—293 ккал обменной энергии, 22,4—21,6% сырого протеина, соотношение энергии к протеину составляло 130—136.

Заключительный рацион содержал 312—321 ккал обменной энергии, 18,6—19,6% сырого протеина при энерго-протеиновом соотношении 159—163.

В залах динамику температурно-влажностного режима регистрировали самописными аппаратами — термо-гигрографами, работу которых проверяли психрометром Ассмана.

Залы птичников отличались разной мощностью вытяжных вентиляторов, что при расчетах объема вентиляции на вытяжке, создавала разный уровень воздухообмена в залах.

(Птичник № 14 был оборудован двумя вентиляторами № 4, а птичник № 15 двумя вентиляторами № 5 и 6).

Зал 1 птичника № 14 был контрольным, где объем воздухообмена соответствовал технологическим нормам принятой на фабрике.

Уровень вентиляции в залах птичников по возрастам цыплят приведен в табл. 1.



Птичник	Зал	Воздухообмен, м³/ч
14	контроль	10,5
15	II	7,7
	III	2,5

Как видно из табл. 1 самый высокий воздухообмен был отмечен во II зале птичника № 15, а самый низкий в I зале птичника № 14 (контроль).

Разный уровень воздухообмена, создавшийся в залах птичника, оказал разное влияние на состояние и динамику температурно-влажностного режима, количество вредных газов и скорости движения воздуха, а также на результаты выращивания бройлеров.

Динамика температурно-влажностного режима по периодам выращивания в залах птичника представлены в табл. 2.

Таблица 2

Среднесуточные показатели температурно-влажностного режима в залах птичника

Показатели	Птичник	Зал	Возраст бройлеров в днях							
			—10 11—20 21—30 31—40 41—50 51—60 61—70 71—80							
			—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80
Температура С	14	I — контроль	20	21,3	21,3	22	24	25	26,5	
		II	20,5	22,0	22,5	23	24,0	25	26,0	
	15	I	19	24,5	21,5	22,5	25,5	25,5	27,5	
		II	22,5	23,5	24,5	25	27,5	27,5	27,5	
	Ср. относительная влажность, %	14	I — контроль	75	68	65	68	65	68	74
			II	77	77	77	77	75	73	68
15		I	67	63	64	62	61	63	64	
		II	67	71	67	67	61	64	65	

Как видно из табл. 2, в период дождя влажность воздуха, температура воздуха во всех четырех залах птичника № 14 была в пределах допустимых норм для этого периода.

Однако в последующих дождях влажность воздуха в птичнике № 14 температура воздуха поддерживалась на том же уровне, в последнем дожде она была равна 24,6°.

В залах птичника № 15 отмечалось понижение температуры воздуха особенно в последние дни дождя.

Повышенный уровень воздухообмена в залах птичника № 15 способствовал выводу из воздуха избытка влаги, что привело к снижению влажности воздуха в залах птичника № 14 на 2,1—3,2°.

Относительная влажность воздуха во всех четырех залах в периоды выпадения дождя колебалась от 50 до 74% и была в пределах допустимых норм (табл. 3) по сравнению с нормами.

Повышенный уровень воздухообмена в залах птичника № 15 способствовал улучшению газового состава, где количество CO<sub>2</sub> колебалось в пределах 0,2—0,25%, аммиака в пределах 0,008—0,017 мг/л, когда как в залах птичника № 14 соответственно CO<sub>2</sub> колебалась 0,25—0,50%, аммиак — 0,018—0,022 мг/л.

При выращивании бройлеров с суточного возраста до 30 дней скорость движения воздуха в птичнике № 14 была равна в среднем в I зале — 0,55 м/сек, во II — 0,87 м/сек; в птичнике № 15 соответственно в I зале — 0,86 м/сек, во II зале — 1,2 м/сек.

При выращивании бройлеров от 30 до 70 дневного возраста скорость движения воздуха в птичнике № 14 была равна: в I зале — 0,98 м/сек, во II зале — 1,6 м/сек; в птичнике № 15 соответственно в I зале — 1,8 м/сек, во II зале — 2,1 м/сек.

Повышенный уровень воздухообмена и высокая влажность воздуха в залах птичника № 15 оказала охлаждающее действие на организм бройлеров путем испарения, что отразилось на зоотехнических показателях выращивания, которые представлены в табл. 3.

Таблица 3

Зоотехнические показатели выращивания бройлеров в конце выращивания (70 дней)

Птичник	Зал	Средний живой вес бройлера, г	Среднедневной прирост, г	Запасы кормов на 1 кг живой массы, кг корм. ед.	Плотность посадки, гол/м <sup>2</sup>
14	I контроль	190	10,2	0,22	19,0
	II	195	12,5	0,25	19,5
15	I	192	17,3	0,48	19,2
	II	187	17,1	0,52	18,7



Как видно на табл. 3, бройлеры лучше росли и развивались на 1 кг прироста во II зале птичника.

По жидкому весу бройлеры во II зале птичника превосходили своих сверстников с контрольного зала на 20,4% при среднем суточном приросте за весь период выращивания в I зале на 3,8 г, а затраты кормов на 1 кг прироста в I зале на 1,2 г ор. ед. или на 19,2%.

В летний период выращивания в I зале птичника в дневной промежуток периода бройлеров, выведенных в I зале, расход воздуха на 1 кг живого веса в сравнении с контрольными залами был меньше на 6,3%.

На основе проведенных исследований мы пришли к следующему заключению, что в летний период выращивания бройлеров можно успешно проводить и получать удовлетворительные показатели продуктивности инкубированном отрицательного действия высоких температур воздуха, путем увеличения объема воздухообмена и скорости движения воздуха в залах птичника.

При этом на Колдидской бройлерной птицефабрике в летний период года при выращивании цыплят-бройлеров в залах птичника объем воздухообмена по периодам выращивания должен быть следующим: в 10 дней — 16,8; в 30 дней — 13,0 и в 70 дней — 6,8 м<sup>3</sup>/час на 1 кг живого веса, при скорости движения воздуха до 30 дней 2 м/сек и от 30 до конца выращивания 2,1 м/сек.



ISSN 0882-4057

საქართველოს  
მეცნიერებათა აკადემიის  
ბიოლოგიის განყოფილება

### ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА ЯЩЕНОСКОЙ ПТИЦЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Выращивание молодняка является одним из важных и самых сложных процессов, от которого во многом зависит будущая продуктивность птицы.

В этой связи повышение эффективности использования кормов при выращивании молодняка — одна из важнейших задач, стоящих перед специалистами птицеводства.

В последнее время с ростом микробиологической промышленности в районах сельскохозяйственной птицы стали широко применять новые кормовые ингредиенты: синтетические аминокислоты, ферментные препараты, витаминизированные белковые концентраты, что, в свою очередь, позволяет сбалансировать рацион по белковой и витаминной питательности, повысить эффективность использования основных кормов, и тем самым увеличить продуктивность сельскохозяйственной птицы.

Мы в своей работе изучали действие ферментных препаратов амилосубтилина Г3 и протосубтилина Г3 на продуктивные качества курочек клеточного направления.

Амилосубтилин и протосубтилин — бактериальные препараты, полученные амилосубтилином на расщипленной субстанции при глубинном культивировании. Амилосубтилин обладает ферментативной активностью амилосубтилина 150 ед/г, протосубтилин обладает ферментативной активностью протосубтилина 80 ед/г. Действие описываемых ферментов основано на их активном участии в обменных процессах.

- В наших исследованиях мы исследовали следующие вопросы:
1. Действие ферментных препаратов на скорость и характер обмена племенного молодняка айленской породы.
  2. Влияние роста и развития племенного молодняка.
  3. Влияние физиологического состояния племенного молодняка при скрещивании ферментных препаратов.

В соответствии с поставленной задачей в течение года проведено научно-производственный опыт на племенном молодняке породы Лепта Лепина колхоза «Кудавка» Красноармейского района Краснодарского края на молодняке айленской породы.

Под опытом понимались четыре группы по 200 голов курочек в каждой основной и параллельной группе. Всего под опыт было отобрано 1600 племенных цыплят-курочек десятидневного возраста. Заключившаяся опыт при достижении 50-дневного возраста, передатой молодняка в родительные стада кур.

Содержание молодняка производилось в широкогабаритном типе напольного типа с клеточными отсеками. Температура, влажность воздуха, микроклиматические параметры поддерживались в пределах норм НИИТИП. Схема опыта была следующей:

Таблица

Группы	Год-во голов	Несущий район	
		О. Р.	Добавка
Первая основная „а“	200	О. Р.	Линд субстанция 1 кг на голову в день Протосубстанция 1 кг на голову в день
Первая контрольная „б“	200	О. Р.	
Вторая основная „а“	200	О. Р.	
Вторая контрольная „б“	200	О. Р.	
Третья основная „а“	200	О. Р.	
Третья контрольная „б“	200	О. Р.	
Четвертая основная „а“	200	О. Р.	
Четвертая контрольная „б“	200	О. Р.	

Основной рацион состоял из стандартной кормосмеси, рекомендованной НИИТИП и содержал в 100 г: обменной энергии 276 ккал; сырого протеина — 17,9%; сырого жира — 3,2%; сырой клетчатки — 4,5%; кальция — 1,5%; фосфора — 0,8%; натрия — 0,5%; калия — 350 мг; витаминов — витамин В — 710 мг; триптофана — 220 мг. Обогатилась кормосмесь витаминами премиксом, содержащим витамин «А», «Д», «Е», «К» и комплекс витаминов «В».



При ежедневном учете отхода следует отметить, что в основном в основных и параллельных группах картина с возрастом будет изменяться следующим образом: первая контрольная группа — 96,8%, третья опытная — 95,7%, четвертая — 95,7%.

Таким образом, наименьшая сохранность наблюдается в четвертой группе, где применяются ферментные препараты амилосубтилин и протосубтилин в комплексе.

Как известно, рост и развитие животного зависит от количества и качества корма.

В табл. 2 представлены данные живой массы подопытного животного.

Таблица 2  
Данные живой массы подопытного животного

Группы	Возраст в днях									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
корм „а“	110	140	200	270	310	370	420	480	520	570
корм „б“	110	130	200	270	310	370	420	480	520	570
корм „в“	110	130	200	270	310	370	420	480	520	570
корм „г“	110	130	200	270	310	370	420	480	520	570
корм „д“	110	130	200	270	310	370	420	480	520	570
корм „е“	110	130	200	270	310	370	420	480	520	570
корм „ж“	110	130	200	270	310	370	420	480	520	570
корм „з“	110	130	200	270	310	370	420	480	520	570

Анализ данных таблицы показывает, что в основных и параллельных группах наблюдается тенденция к увеличению живой массы животного в группах, где применялся амилосубтилин (второй—четвертый). Аналогичная картина наблюдается при изучении скорости роста и абсолютном и относительном приросте живой массы. Наименьший прирост имелся в подопытных группах амилосубтилин по отношению к приросту живой массы.

Чтобы не судить о росте птицы на основании весовых данных, то как при определенных условиях вес с возрастом может оставаться на данном уровне, в то же время длительный рост будет увеличиваться, поэтому для всесторонней оценки роста птицы мы провели метеорологические измерения основных статей тела племенных курок русской белой породы. Результаты измерений представлены табл. 3.

Примеры статей тела курочек в 80-дневном возрасте

Показатели	Единица измерения	Возраст, недель			
		Первая	Вторая	Третья	Четвертая
Высота гребня	мм	11,51 ± 0,10	14,43 ± 0,10	15,52 ± 0,10	16,44 ± 0,10
Длина гребня	мм	20,21 ± 0,10	21,12 ± 0,10	21,12 ± 0,10	21,12 ± 0,10
Длина туловища	см	11,32 ± 0,02	12,23 ± 0,02	12,23 ± 0,02	12,23 ± 0,02
Обхват груди	см	21,12 ± 0,02	21,12 ± 0,02	21,12 ± 0,02	21,12 ± 0,02
Глубина туловища	см	11,32 ± 0,02	12,23 ± 0,02	12,23 ± 0,02	12,23 ± 0,02
Ширина таза	мм	6,74 ± 0,05	7,27 ± 0,05	7,28 ± 0,05	7,44 ± 0,05
Длина крыла	мм	9,27 ± 0,21	8,80 ± 0,21	8,74 ± 0,21	8,79 ± 0,21
Длина плеча	мм	7,41 ± 0,08	7,72 ± 0,08	7,76 ± 0,08	7,71 ± 0,08
Обхват плеча	мм	2,72 ± 0,09	2,98 ± 0,09	2,99 ± 0,09	2,47 ± 0,11

Анализ измерительных примеров показывает, что у курочек, получающих амилосубтилин в комплексе с протосубтилином, наиболее различны измерительные показатели гребня, туловища, таза, плеча крыла.

Проведенные анатомические исследования курочек-аналогов в 80-дневном возрасте показали, что заметных отклонений от контрольных групп не наблюдается. Все внутренние органы — печень, сердце, легкие, желтый желудок, мышечный желудок, почка, селезенка и кишечник — развивались нормально, без патологических отклонений.

В 90-дневном возрасте, перед переводом курочек в родительский стадо мы провели гематологические исследования с целью изучения физиологического состояния водонятого молодца. Гемоглобин, относительная щелочность, содержание эритроцитов находится в верхней границе физиологической нормы. Содержание белка и белковой фракций свидетельствует об интенсификации обмена веществ, особенно в группах комплексного применения ферментов амилосубтилинового и протосубтилинового действия. Материалы исследований приведены в табл. 4.

Анализ зооэквивалентных и физиологических показателей свидетельствует, что, применяя ферментные препараты амилосубтилин и протосубтилин, нам удалось достичь желаемого эффекта продуктивности при выращивании племенного молодца.

Рассматривая экономические вопросы применения ферментов, следует отметить, что обогащение амилосубтилином позволило сэкономить 1,2 кг комбикорма на один килограмм прироста живой массы, обладание протосубтилином дало возможность получить аналогично

а) с целью повышения качества комбикорма, скорости роста, улучшения физиологического состояния молодяка и цыпленка птицы. Препараты стандарта комбикорма ферментами, содержащими ферментативное действие из расчета 0,5 кг амилостилана и 0,5 кг протосубтилина на одну тонну корма.



б) рациональным способом изготовления ферментными препаратами является применение их на комбикормовых заводах республиканского и областного значения.

УДК 63-50:63-50  
616-11701333













# სსრ კავშირების მედიცინის ინსტიტუტი

УДК 636.290.2:619:616.004

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЫМЕНИ У БУЙВОЛН

Вопрос пригодности буйволиц к машинному доению является актуальным прежде всего, целью нашего исследования является изучение особенностей строения морфо-физиологических показателей вымени буйволиц, годность к машинному доению.

Разработаны минимальные требования для отбора в буйволиц вымени по скорости молокоотдачи, равномерности развития долей, прочности вымени и сосков, на основе чего разработаны минимальные стандарты формы вымени буйволиц для машинного доения.

Работа проводилась в племенной буйволоводческой ферме колхоза с. Джамридзе Цителадзаровского района ГССР. По биометрическим материалам за 5 лет (1971—1975 гг.) удой буйволиц за 305 дней в среднем по 111 килограмм и вымя составляет 1240±20 кг 11 килограмм — 1208±21 и по 1 килограмм 190±21 кг вымя, что удовлетворяет стандарт 1 класса по вымя молока согласно «Инструкции по биометрическому крупному рогатому скоту молочного и мясного назначения», 1973 (по грузинскому языку).

Буйволицы летом пасовались на круглоплодной пастбище, дополнительно получали 2 кг концентрата, зимой — 8—10 кг сена, и 25—30 кг соломы.

В основу методики исследований положены «Рекомендации по оценке вымени и молокоотдачи коров, молочных и мясно-молочных пород», разработанные Латвийской сельскохозяйственной академией в Главном управлении по племенному делу МСХ СССР (1965) с учетом особенностей буйволов.



длина первого соска на 4,1 см, разница составляет  $B_2 > 0,001$ , поэтому соску на 1,2 см и в этом случае различия не выявляются.

По примерам вымени можно сделать вывод, что у буйволиц вымя более развито, чем у буйволиц первого отела, а буйволицам второго отела характерны более развитыми молочными железами по этому признаку, что нужно учесть при составлении требований для оценки размеров вымени буйволиц при машинном доении.

При машинном доении буйволиц важно учитывать и диаметр сосков. Приведенные в таблице 1 данные указывают на то, что у буйволиц задние соски более длинные, чем передние, например, по первой лактации задние соски длиннее на 1,5 см, разница реальная ( $B_2 > 0,99$ ), а по второй лактации задние соски длиннее на 1,7 см ( $B_2 > 0,999$ ), а у полновозрастных буйволиц задние соски длиннее на 1,28 см и разница составляет  $B_2 > 0,95$ .

С возрастом длина передних сосков увеличивается, у полновозрастных буйволиц на 1,55 см длиннее, чем у буйволиц первого отела ( $B_2 > 0,95$ ), а у буйволиц второй лактации на 1,13 см меньше, чем у полновозрастных ( $B_2 > 0,98$ ).

С возрастом длина задних сосков увеличивается, у полновозрастных буйволиц у буйволиц первого отела задние соски толще передних на 0,19 см ( $B_2 > 0,99$ ), а у полновозрастных буйволиц задние соски толще чем передние и эта разница составляет  $B_2 > 0,999$ .

Вышеуказанные данные необходимо учесть при выборе буйволиц для машинного доения.

Более полную картину о развитии вымени буйволиц, мы получаем при сравнении с выменем коров (табл. 2).

Данные таблицы 2 показывают, что при селекционной работе с буйволицами особое внимание нужно обратить на увеличение объема вымени (объем, ширина, глубина передних четвертей). Расстояние от вымени края вымени до земли у буйволиц равно 64,7 см (Л. Л. Мартыгина и др., 1974), этот показатель можно уменьшать до 50 см, это является большим резервом для увеличения объема вымени буйволиц в ширину и длину и в глубину.

При сравнении сосков вымени полновозрастных буйволиц с сосками вымени коров, можно отметить, что у буйволиц передние соски короче на 1,28 см, чем у коров швейцарской породы (разница реальная  $B_2 > 0,999$ ) и на 1,07 см, чем у кавказской бурой ( $B_2 > 0,999$ ) и на 0,12 см, чем у лебедянской породы (разница реальная  $B_2 > 0,99$ ).



ею. Диаметр передних сосков у буйволиц в среднем на 2,5 см больше, чем по стандарту, а задних сосков — на 1,5 см больше (2,04 см), являясь тем самым наиболее развитыми в отношении выполнения работы на увеличенном расстоянии от сосками от 11,5 до 15—18 см.

При машинном доении большое значение имеют морфологические свойства вымени, на основе индивидуальной оценки были выделены пять форм вымени: конусообразная, чашеобразная, округло-суженная, призматическая и козы. Самую высокую оценку получили буйволицы с конусообразной формой вымени — 18,76, а самую низкую с козы — 15,00; округло-суженной и призматической — получили почти одинаковую оценку (16,5—16,0 баллов). Нужно отметить, что округло-суженная форма не пригодна и балльная оценка также указывает, что буйволицы с призматической и округло-суженной формами вымени объединить в одну группу.

### Выводы

1. Анализ данных морфологических признаков вымени буйволок показывает, что у половозрелых буйволиц вымя менее развито, чем у коров. Средние размеры вымени у буйволиц составляют: вес 85,65±0,30; длина 22,46±0,74; ширина 23,68±0,32; глубина 19,30 см и оценка развития вымени по баллам составляет в среднем 18,8.

Результаты наученки формы вымени у буйволок, показали, что конусообразная вымя у 22,73%; чашеобразная — 63,86%; округло-суженная — 2,73%; козы — 1,82% и призматическая — 7,26%. Нужно отметить, что округлая форма вымени не характерна для буйволиц и в большинстве случаев ее следует отнести к призматической форме вымени.

2. Средний показатель общей оценки морфологических свойств вымя буйволиц следующий: конусообразная форма — 19,63±0,32 балла; чашеобразная — 18,76; округло-суженная и призматическая 16,5—16,0 и козы — 15,00 баллов. Балльная оценка также указывает, на то, что буйволицы с призматической и округло-суженной формами вымени можно объединить в одну группу.

3. У буйволиц величина задних сосков в целом соответствует значениям технологии машинного доения (длина 8,60±0,15, диа-

метр 1,30±0,05 см). Среднюю длину передних соснов увеличь от 6,65 см до 8,00 см, а диаметр от 1,00 до 2,00 см. Расстояние между передними соснами от 7,5 до 15 см. Максимальная длина соснов равняется 3 см, а ширина 0,8 см. Эти показатели почти не изменяются и не соответствуют показателям табличного десна, в связи с чем необходимо внести изменения в указанные отмеченных показателях.

34435320  
30320190133





# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

## ПО ТЕМАТИКЕ

### ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА СВОЙСТВ МОЛОКОКОТДАЧИ У БУЙВОЛЫ

По литературным данным большое значение для машинного доения имеет форма вымени, но главное знать физиологические возможности вымени, которые можно определить путем изучения равномерности развития долей вымени и их способности к отдаче молока. Приведенные данные (табл. 1) указывают на то, что у буйволиц задние четверти вымени более развиты, чем передние, но обычно задние четверти они дают 70—77%, что нужно проводить как нормальное явление для машинного доения. В таблице 1 приведены суточный удой, продолжительность доения и скорость молокоотдачи по лактациям. Скорость молокоотдачи в связи с возрастом увеличивается, так например, по III лактации и выше она составляет 0,09 мл/мин, — на 0,25 мл/мин больше, чем у буйволиц первой лактации. Соответственно увеличивается и продолжительность доения, у полновозрастных буйволиц продолжительность доения длится 10 минут и на 3,47 минут дольше, чем у буйволиц первой лактации, реальная разница  $P > 0,05$ .

В таблице 2 даны соотношения удою различных четвертей вымени по лактациям, что дает более ясную картину развития вымени в четвертиях. Данные по отдельным лактациям и по стаду во всех случаях указывают на то, что передние четверти менее развиты и одна передняя дает в 2,7 раз меньше молока, чем левая задняя, более же явление наблюдается при сравнении правой задней четверти с передней правой. При сравнении передних четвертей оказалось, что левая часть вымени менее развита. Для исправления этого дефекта необходимо вести глубокую селекционную работу, но как для машинной дойки годно вымя с равномерно развитыми четвертями, дающими одинаковое количество молока. У буйволиц

Форма и суточный удой по четвертой вымени у коров

Форма вымени	Число коров	Удой, кг		Средний удой, кг	Коэффициент вариации	Средняя величина вымени, %
		в день	в год			
Четвертая вымя	левая передняя	1,891 ± 0,01	21,19	0,400 - 0,100	28,25	—
	правая передняя	0,204 ± 0,04	24,27	0,700 - 0,200	—	
	левая задняя	2,423 ± 0,10	28,49	0,400 - 0,100	—	
	правая задняя	2,237 ± 0,10	25,40	0,500 - 0,700	—	
Число вымени	левая передняя	—	—	0,400 - 0,100	28,25	—
	правая передняя	0,400	—	0,400	—	
	левая задняя	2,423	—	0,400 - 0,100	28,25	
	правая задняя	2,200	—	0,700 - 0,200	—	
Средняя вымя	левая передняя	0,270	—	—	28,24	—
	правая передняя	0,200	—	—	—	
	левая задняя	2,200	—	—	—	
	правая задняя	0,900	—	—	—	
Противоположная вымя	левая передняя	0,800	—	0,400 - 0,100	27,12	—
	правая передняя	0,700	—	0,400 - 0,100	—	
	левая задняя	2,700	—	1,000 - 0,200	—	
	правая задняя	1,950	—	1,000 - 0,400	—	
		Суточный удой				
Вислобразная		6,37 ± 0,40	24,36	4,20 - 10,00	—	—
Числобразная		1,4 ± 0,10	23,42	1,00 - 10,0	—	—
Средняя вымя		2,42	—	2,00 - 4,00	—	—
Козья		2,900	—	—	—	—
Противоположная		0,20	—	4,00 - 6,00	—	—

только правая и левая половины вымени удовлетворяют нормы по Шенноу (70,50%).

В таблице 3 приводятся данные вымени и суточные выдои коров буйволици. Они еще раз указывают на то, что у буйволици процент удоя ладной четвертой вымени составляет более 70%. По этому по-

качества молочного веса углубленную исследованию. Для этого отбирали буйволиц с более равномерным развитием вымени.

Составление удоя разными четвертями вымени (в % от общего удоя)

Полгода от года	Уровень развития вымени	Четверти в %		Выводы вымени			
		1-я левая четверть	Правая четверть	1-я левая четверть	2-я левая четверть	3-я левая четверть	Правая четверть
1-й год	10	22,26	24,04	24,40	24,72	24,81	22,78
2-й год	10	22,47	22,40	24,24	24,72	24,77	22,27
3-й год	10	22,22	22,42	24,22	24,70	24,75	22,42
4-й год	10	22,45	22,42	24,24	24,70	24,76	22,47

Продолжительность дойки у буйволиц с заширокой формой вымени больше на 1,61 мин ( $P_{0,05} > 0,00$ ), чем у заузкой формы вымени. Нужно отметить, что среди изученных буйволиц оказалась заширокая — 50,72%, средней — 21,23 и узкая — 28,05%.

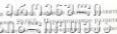
Таблица 3  
Форма вымени, индекс вымени и скорость молокоотдачи буйволиц

Форма вымени	Количество буйволиц	Продолжительность дойки, мин	Средний млучный удой, кг/мин		Продолжительность дойки (мин)	
			М/мин	С	М/мин	С
Заширокая	24	27,48	0,71 ± 0,05	20,22	12,11 ± 0,7	21,29
Средней формы	21	27,20	0,74 ± 0,05	21,25	9,0 ± 0,14	20,20
Узкая	9	27,40	0,54	—	9,28	—
Всего	54	27,36	0,71	—	12,22	—
Значительная	9	26,77	0,79	—	9,08	—
По стаду	110	27,74	0,70 ± 0,03	21,32	7,2 ± 0,212	20,27

Ручной дойкой исследуемых буйволиц не требуется столько, что заширокая дойка полностью выдает молоко. Продолжительность дойки с возрастом увеличивается, по I лактации — 6,20 мин; по

II—8,47 и III и выше—10,26 мм, и суточный удой молока — 2,8 кг, 4,89 и 6,11 кг, соответственно меняется и скорость молокоотдачи — 0,74±0,05; 0,77±0,05; 0,90±0,04. Средний суточный удой молока весьма изменчивый признак (по стаду С—32,22%).

### Вымя



1. Задние четверти вымени, чем передние, виднее вымени четвертой вымени с возрастом, что функционально для исправления этого недостатка. Установлена достоверная связь между величиной удоя и формой вымени у буйволиц. При чашеобразной — суточный удой равен 6,51±0,49 кг молока, при чашеобразной 6,14±0,23, при primitive — 5,58 кг, при округло-суженной — 3,82 кг, а при конусной — 2,87 кг молока. Форма вымени для машинного доения не пригодна.

2. Ручной додой у исследуемых буйволиц не требуется потому, что машинной дойкой молоко полностью выдаивается. Продолжительность доения и суточный удой молока с возрастом увеличивается. Соответственно меняется и скорость молокоотдачи — 0,74±0,05; 0,77±0,05; 0,90±0,04. Средний суточный удой молока весьма изменчивый признак (по стаду С—32,22%).

3. Интенсивность выдаивания молока у буйволицы с чашеобразной формой вымени наиболее высокая и составляет 0,99±0,05 кг/мин, при чашеобразной этот показатель равняется 0,98±0,06 кг/мин, при primitive — 0,96 кг/мин, при округлой суженной — 0,65 кг/мин и при конусной — 0,21 кг/мин.

### Практические предложения

1. Оценку буйволиц на пригодность к машинному доению рекомендуется проводить как по морфологическим, так и по функциональным свойствам вымени, виднее вымени желательно увеличить до 40—55%, скорость молокоотдачи до 0,74—0,90 кг/мин).

2. У буйволиц оценка вымени должна проводиться через 40—100 дней после отела, желательно на второй же лактации, по одному исследованию.



№ 206 — 1979

## შეკრები ბიბლიოგრაფიის

### МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РЕЛИКТОВЫХ ПОРОД ЛОШАДЕЙ ГРУЗИНСКОЙ ССР

Коневодство — древняя отрасль животноводства. Общеизвестно его многогранное значение. Несмотря на то, что в общем энергетическом балансе сельского хозяйства удельный вес живой тепловой силы в целом по республике не превышает 1%, тем не менее, в условиях горной зоны, когда еще не полностью разработаны системы механизации для комплексной механизации горного земледелия, лошади, как живая тепловая сила, имеют особо важное значение. Доказано, что экономически выгодно в пределах до 5 км использовать лошадей для перевозки грузов.

В связи с ростом механизации и электрификации социалистического сельского хозяйства, развитием автомобильной промышленности, кардинальным образом изменилась энергетическая база колхозов и совхозов. В результате оснащенности сельского хозяйства новейшей техникой лошадь потеряла свое ведущее значение — как живая сила, что вызвало резкое количественное сокращение и качественное ухудшение как тушинской, так и мегрельской пород лошадей. В настоящее время в колхозах и совхозах республики числится до 1,0 тыс. голов тушинской и такое же количество мегрельской лошадей. Разумеется, здесь не учтено то поголовье, которое находится в личном пользовании колхозников.

За децатую пятилетку поголовье лошадей в республике в среднем сократилось на 12,0 тыс. голов — это значительно больше, чем полученный прирост за эти годы.

Местные породы лошадей — очень ценные, так как Грузия многогранная страна и ее локальные условия требуют на местных разрознанных участках, необходимо также учесть, что республика имеет



привыкам и другим особенностям, своему характеру и особенностям — тушинская лошадь типичная для высокогорных районов [2].

Мясо у тушинских лошадей в основном грубое с жесткими участками — 45%, серое — 28%, жирное — 13% и мало жира — 14%. Большинство лошадей без отметин. Темперамент уравновешенный и доброжелательный. Лошадь малощегого роста, но по экстерьеру очень красивая.

Тушинская лошадь подвешенная, выносливая, выдерживает свой рост, но в трехлетнем возрасте прекращает свой рост. Она пригодна для транспортных работ [5].

Среди тушинских лошадей встречаются много выродков, которые имеют очень плохое местное население. Шаг у них короткий, рысь слабо развита, ровность невысокая [9].

Положительная работа с тушинской породой должна проводиться в основном методом чистопородного разведения «в себе», подбором лучших кобыл и лучших жеребцов с целью улучшения породы без утери ее приспособленности к местным условиям. Для успешности этого задания в районах распространения тушинской лошади необходимо организовать коневодческие фермы и составить селекционно-племенной план по породе и цвету.

При селекции породы большое внимание должно быть обращено на сохранение и развитие у тушинской лошади ее ценных качеств: хроническое движение под седлом, ловкость, выносливость, остервенение при работе в горах, способность пролазить по крутым и узким горным тропам, способность работать на большой высоте над уровнем моря, выносливость, неприхотливость к кормам, плодовитость, приспособленность к горному климату. Работоспособность тушинской лошади в горных условиях является специфичной. Благодаря природной способности сохранять равновесие на камнях и в узких и подвешенных горах, она способна преодолевать большие высоты и подъемы. При живой массе в 200—250 кг, она способна перевезти по горным узким дорогам груз весом 100—120 кг, с такой нагрузкой ей приходится преодолевать 100—120 км. При такой огромной работе лошадь не теряет ни своей работоспособности ни выносливости, т. е. она приспособлена к неблагоприятным условиям внешней среды. Этим и объясняется стойкость породы своих последственных признаков [3].

В низменных районах распространения тушинской лошади ее использованье более многообразно: легкие транспортные работы, работа под седлом, на инвентарных, обслуживающих сельское

населения в обработке их земельным участком. Из вышесказанного следует, что полученные результаты указывают на не только на необходимость дальнейшего совершенствования породы, но и на необходимость.

До и после второй мировой войны тушинская лошадь скрещивалась с различными верховыми породами, с карликовыми, чистокровными верховыми породами, тюркскими и арскими. Только такого скрещивания было усугубление в росте и улучшение работоспособности тушинской лошади; при этом не было достигнуто, тем не менее, в фенотипе не наблюдались те же самые, что у тушинской лошади, т. е. при метизации условия ухода-поддержания породного поголовья и выращивания молодняка оставались прежними — табунными, без изменения к лучшему, что в конечном счете не могло прогрессировать породу [6].

Разведение тушинской лошади должно вестись в чистоте внутри породы, посредством подбора типичных, но крупных и работоспособных лошадей. Племенная работа с породой должна быть направлена главным образом на повышение роста лошадей на 4—6 см, что также сказалось с повышением их работоспособности.

Место разведения тушинской лошади — рельеф местности и высотные наметки требуют подбора лошадей малоплодного роста, поэтому ее скрещивание с другими верховыми породами с целью увеличения ее роста нежелательно; увеличение ее роста до 145 см возможно добиться и без метизации — путем чистопородного спаривания.

Эффективность племенной работы с породой зависит не только от правильного отбора и подбора, но и от правильной организации случки и выжеребки, выращивания и подбора молодняка, в том числе ценных будущих жеребцов-производителей, сено и концентратов.

**Метрельская лошадь** — местная аборигенная, ее с древних времен разводили табунным способом в западной части Грузинской ССР. Она является одним из наиболее древних представителей лошадей Кавказа. В течение продолжительного времени метрельская лошадь водилась в ограниченном районе, в результате чего ареал ее распространения не так уж велик, и лошади этой породы имеют чисто локальное значение.

На формирование метрельской лошади доминирующее значение оказывали естественно-природно-климатические условия Восточной Грузии. Разумеется, по классификации ВНИИ кон-



ведства, метрельская лошадь как и тушинская, относятся к типу груше лошадей.

Метрельская лошадь в основном верховая, но ее также используют в сельском хозяйстве, на пашнях, в плантациях, плодовых насаждениях, а также для перевозки грузов. Участков сибирских конюшников — в основном в среднем и абсолютное большинство (более 70%) поголовья лошадей.

Своеобразие климата и рельефа обуславливает от формы и фауны, тем более обильными, особый красновато-коричневый и влажного климата. Ярким примером из этого ряда является метрельская лошадь.

Метрельская лошадь относится к наиболее мелкорослым лошадям, разводным в Грузинской ССР. Она значительно меньше и уступает в росте кабардинской, азербайджанской и даже тушинской лошадям. Средние размеры метрельской лошади таковы: высота в холке — 129 см, длина туловища — 130,5 см, обхват груди — 145,0 см, обхват плеча — 16,0 см [9].

Метрельская лошадь имеет почти квадратный по форме и средней массивности корпус, сухую и крепкую конституцию, удовлетворительно развитую мускулатуру, среднюю конституцию. Характерной особенностью для метрельской лошади является гнедая и карокая (70%), эти масти особенно ценятся местным населением. Встречаются также серые (15%), рыжие (11%) и вороные (редко). Отметены на ногах и голове — редкие жемчужины [8].

По промерам в общем виде метрельская лошадь имеет ярко выраженные признаки недоразвитости: мелкорослость и невысокость, крупная и грубая голова, неразвитая передняя часть, короткая шея, недостаточное количество копытцев. Эти анатомические особенности являются у метрельской лошади — результат неблагоприятных условий воспитания молодняка и скудного пастибищного содержания среднего возраста в течение постоянных стоек.

Несмотря на небольшие рост, метрельская лошадь обладает хорошими рабочими качествами. Обычный вес вьюка под которым она всегда работает — 100—120 кг, что составляет примерно 35—40% ее живого веса. Следует отметить, что под таким вьюком могут работать только мулы и некоторые горные лошади. В работе метрельская лошадь вынослива, осторожна и ценна, благодаря чему широко применяется как по горным тропинкам так и по заболоченным местам Кавказской близости. Ценны и те качества, что она способна, по-

любим тушинской лошади, работать в пыльном, жарком и душном жаренным воздухом, где лошади других пород (например, кабардинская)

При испытании на скачках лучшие метрельские метрельские лошади пробежали 10 км за 19 мин. 18 сек., а 15 км — за 33 мин. 30 сек.

Проводимые в течение 30 лет скрещивания метрельской породы с верховыми породами не дали ожидаемых результатов. В результате скрещивания на пастбищах, при недостатке корма и в стойлах, помесей ничем не отличить от метрельских.

Однако, учитывая потребности в более легкой лошади с лучшей таковой силой, чем у метрельской, в конькобежном спорте и в упряжке и под выжимом, в конькобежном спорте, где представляется возможным улучшить условия содержания поголовья вольно племеноспособно прибегнуть к скрещиванию с такой породой как кабардинская и тушинская. Но, в основном необходимо чистопородное разведение метрельской лошади, чтобы не утратить ее ценные качества — приспособленность к субтропическому климату и местным условиям, тем более, что встречается немало таких экземпляров метрельской лошади в районах Западной Грузии (Гальском, Хобском, Цаленджикском), которые ростом маленькие, но очень красивые — без заметных недостатков.

#### Литература

1. Т. А. Барбакадзе, Д. М. Кобалава, Тушинская лошадь и ее значение для отгонного скотоводства на примере Ахметского района. Мат. выездной сессии, стр. 19, Ач., 1973.
2. Д. М. Кобалава, В горах Грузии. Журн. «Коневодство и конный спорт», № 1, 1974.
3. Д. М. Кобалава, Выращивание коровчат в табунных условиях. Тбилиси, 1954.
4. Д. М. Кобалава, Г. Д. Джуглардзе, Н. П. Ратманн, Современное состояние коневодства Грузинской ССР и разработка мероприятий по его дальнейшему улучшению. Мат. XVII науч. конф. ЗИУНИ, 1969.
5. А. С. Красникова, Факторы адаптации и анатомические типы лошадей. Журн. «Коневодство и конный спорт», № 3, стр. 14—19, 1956.
6. Н. П. Цагарели, Тушинская лошадь. Мат. науч. конф. ЗИУНИ, 1948.
7. Н. П. Цагарели, Метрельская лошадь. Тр. ГИИУНИ, т. 3, 1947.
8. Н. Д. Чхеидзе, Д. М. Кобалава, Местные породы лошадей в Грузии. Сб. тр., стр. 333, ГИИИЖ, 1953.
9. Книга о лошадях. Т. 1, М., 1952, Тушинская лошадь, стр. 268. Метрельская лошадь, стр. 692.



ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ЭКОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРИИ

А. А. ГОРЕЛНИК, И. М. КИРОШНИЧЕНКО

### ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЕЛКОВОГО ПОЛИМОРФИЗМА ПРИ РАЗВЕДЕНИИ КРОЛИКОВ

В настоящее время во многих странах продуктивные особенности животных оценивают зоотехническими методами в сочетании с методами доминант белковых, молекулярной биологии и генетики. Это позволяет повысить ценность отдельных животных, выявить закономерности в процессах, протекающие в организме.

Целью работы является изучение полиморфизма трансферрина гемоглобина крови и гемоглобина эритроцитов в связи с направлением селекционных процессов в популяциях кроликов с использованием биохимических исследований общего белка и его фракции в сыворотке крови в связи с гемоглобином по полиморфным белкам.

Исследования проводили в ОИХ ИНИИЗН на кроликах породы советская шиншилла, новозеландские белые и калифорнийские ( $n=1500$ ).

Поскольку работу вели на смешанных популяциях в течение нескольких лет, без специальных подборов по полиморфным белкам, имели возможность проанализировать породолюб различия, аллели, наличие аллелей, а также направление генетико-автономических процессов в смешанных группах.

Были установлены кодоминантный характер наследования трансферрина и обозначены аллели А, В, С, а также полное доминирование в наследовании гемоглобина и выделены аллели, обозначенные 1, 2, 3 и 4.

Анализ генетических особенностей популяций позволил установить породные различия, которые заключаются в том, что у взрослых животных концентрации аллели трансферрина А у самцов

выполнены в течение трех лет зота и карликов, по 20 и 10% в определенных пределах.

У советской шиншиллы белых (0,24), у перуанской (0,28) и калифорнийских — 0,65; у молодых с 60 до 120 дневного возраста. Концентрация этого аллеля значительно выше, чем у взрослых животных ка-ка высшего класса браконии — до 50% краснот с  $\beta$ -глобулинами, которые выделяют гомозигот AA — 0,18%. У взрослых животных движется гетерозиготные краснот с  $\beta$ -глобулинами, которые выделяют гомозигот AA — 0,18%. За счет генетико-автоматического процесса у взрослых животных возрастает концентрация аллеля трансферрина A. У животных из Венгрии самым высоким оказалась концентрация аллеля A — 0,91 и у нидерландских белых — 0,81 за счет отсутствия гомозигот CC. Эта порода более консолидированная в сравнении с советской шиншиллой, у которой встречаются разные гомозиготы, включая редкой аллель — B.

Также высокая концентрация аллеля A у самок советской шиншиллы, данных 3 окрота, (она составляет 0,83). Самцы, оцененные по развитию потовых желез как лучшие, имеют преимущественно гомозиготы трансферрина AA и AC и гемоглобина 3—3. У калифорнийской встречаемость гомозигот гемоглобина 3—3 составила 66,60%, у нидерландских белых — 50,0%.

Наша дальнейшая работа направлена на осуществление подбора пар с учетом гомозигот трансферрина и гемоглобина для получения более жизнеспособного и продуктивного массива животных.



# საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მიერ დასამუშავებული

УДК 631.12

## ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕСХЕТСКОЙ ЗОНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ГССР

Земля является необходимым материальным условием для существования любого производства и используется во всех отраслях народного хозяйства. В сельском хозяйстве земля — важнейшее средство производства и одновременно предмет и орудие труда. Тем более, важна ее роль в создании материальных благ для существования и развития человеческого общества. «Труд — отец богатства, а земля — его мать», отвечает К. Маркс<sup>1)</sup>.

Земля, как указывает Ленин, является «основным средством производства в сельском хозяйстве»<sup>2)</sup>. Исходя из этого, большое значение уделяется вопросу правильного и рационального использования земельного фонда. На III Всесоюзном съезде колхозников В. И. Брежнев отмечал, что «Забота земли, рост ее производительности, обязательное условие для последующего прогресса сельского хозяйства. Это важнейшая государственная проблема».

Особое значение делу рационального использования земли придается в Грузинской ССР. На душу населения по вкладке в состав сельскохозяйственных угодий в Грузии Грузинская ССР остается на первом месте республик Советского Союза, что обусловлено высокой густотой населения и высокими удельными весами сельскохозяйственных угодий, в том числе пашен, во всей территории республики.

Зона плодородия-плодовитости Месхетия расположена в западной части Восточной Грузии, объединяющая четыре административных района: Боржомский, Ахалцихский, Аджарский и Ас-

<sup>1)</sup> К. Маркс, т. I, 1854, с. 228-229.

<sup>2)</sup> В. И. Ленин, 1961, т. 44, с. 381.

подкаской. Территория зоны составляет 29 тыс. га, из них 1,9% всей территории Грузинской ССР.

Распределение земель Мескети по категориям землепользователей (по данным на 1 ноября 1952 г.)

Р А С П Р Е Д Е Л Е Н И Е  
ЗЕМЕЛЬ ПО КАТЕГОРИЯМ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Категория землепользователей

1. Колхозы	25,03	18,72	17,72	17,22	25,26
2. Совхозы	—	24,5	24,22	17,72	22,17
3. Земли государственного фонда	—	—	1,25	1,2	2,22
4. Государственный лесной фонд	0,24	2,01	4,14	0,21	2,22
5. Государственный лесной фонд	21,41	27,17	28,24	21,72	42,22
6. Государственный водный фонд	0,47	0,25	—	0,21	0,27
7. Земли сельскохозяйств. трестов, артелей и др. сельскохозяйственных организаций	1,05	0,25	0,72	0,22	0,72
8. Земли населенных пунктов	0,05	0,2	0,21	0,22	0,42
9. В пользовании других лиц	0,21	0,24	0,21	0,22	0,72
Итого земель на административной территории района	7,0	17,0	17,0	17,0	17,0

Из земельных фондов Мескети в пользовании колхозов находится 25,35%, только 22,82% у совхозов и других государственных хозяйств; 5,85% в пользовании других районов, остальные же 43,88% приходится на другие категории землепользователей, на которых главный государственный лесной фонд — 42,06%.

Примечателен тот факт, что территория зоны весьма гориста и повсюду глубоко расчленена долинами, в связи с чем пригодна для обработки земли распахивания в основном в ущельях и на склонах реки Курь и его притоков (Ураволи, Пощоки, Каблонани и др.). В земельных угодьях районов, входящих в зону животноводства-племразведения Мескети, имеются земли, предоставленные иллим удельными землем, однако большое место занимают лугопастбища.

Общая площадь обработанных земель зоны равна 27,6 тыс. га, а если сюда добавим сенокосы и пастбища, тогда общая площадь сельскохозяйственных угодий составит 121,5 тыс. га. Таким образом, на этой территории Мескети обработанная площадь равна 12,87%, а неиспользованная под нужды сельского хозяйства площадь —

5,57%. Большая часть оставшейся территории занята  
лесом и кустарником, непригодными для сельского хозяйства.

Структура угодий к 1/IX-55 г. (тыс. га)

Категория угодий	Площадь	Водоём	Пашенная	Сенокос	Сенокосы и пастбища	Лес	Кустарник	Водоём	Всего
Всего угодий	10,05	0,21	42,58	7,5	2,27	13,37	17,74	4,84	20,10
Лес и кустарник	11,27	0,21	27,17	3,27	3,27	51,28	11,47	4,87	26,42
Всего угодий	11,18	0,16	43,16	12,4	2,33	71,13	24,11	7,91	16,18
Лес и кустарник	11,18	0,16	40,1	11,73	4,03	1,23	14,37	7,41	20,21

Территориальное строение района Месхетин по отдельным административным единицам весьма различно. Почти вся земля под пашнями зоны всего составляет 10,6 тыс. га (10,65%), отсюда на первом месте стоит по сравнению с другими районами Аджарский район, на который приходится 30,80% пашен всей зоны, на Ашкенизский район — 23,50%, на Аджарский район — 21,17%, а на Боржомский район — 15,79%.

На обработанных землях площадь многолетних насаждений по зоне равна 4,0 тыс. га (2,49%). Между районами в этом отношении на первом месте Аджарский район с площадью 2,3 тыс. га, что составляет 57,5% многолетних насаждений Месхетин. Последующие места соответственно занимают: Аджарский район — 25,0%, Ашкенизский район — 12,50%, Боржомский район — 5,0%. Почвенно-климатические условия большей части зоны благоприятны для получения высококачественных фруктов.

В общей площади земель колхозов и государственных хозяйств зоны животноводства-плодоводства Месхетин, высоким удельным весом представлены лугопастбищные угодья (52,57%), лес и кустарник (6,67%), распыленные главным образом на горках и их склонах окружающих Месхетин. Покрытые густой и обильной травой

горы выходящие для развития отгонного животноводства. Большая часть площадей под пастбища распределена в Мескети (12,3 тыс. га) и Агшидзиевом (10,5 тыс. га) районах, граничащих с Турцией. Угодья имеют не только значение как летний скот, так и скот из других районов. Ущербность угодий в зоне лес, кроме защиты почвы и сохранения ее влаги, имеет огромное курортное значение. Примечательно, что в Мескети выносом удельным весом лесного фонда выделяются 10,5% территории этой области, на долю которых соответственно приходится 10,06% и 30,69%. Этот фактор способствует развитию отгонного животноводства, как Гориской, Ташкурджанской, Кизиллярской, Агшидзиевской и др.

Для рационального использования земельных фондов Мескети огромное значение имеет подбор желательной структуры посевных площадей. В зоне, на посевных культурах, благоприятные условия для зерновых, ячменя, кукурузы, картофеля, овощей и кормовых культур. В структуре посевных площадей удельный вес зерновых составляет 38,94%, картофеля — 12,44%, овоще-бахчевых культур — 15,40%, а кормовых культур — 47,66%.

Анализ проведенного материала показывает, что в общей площади земель зоны животноводства-плодоводства Мескети, выносом удельным весом представлены кормовые угодья, которые характеризуются высоким уровнем продуктивности.

С точки зрения интересов животноводства повышению продуктивности кормовых угодий путем проведения мероприятий по улучшению и рациональному их использованию, сыграл решающую роль в увеличении кормовой базы.

В связи с этим одним из важнейших мероприятий является: разгрузка пастбищ от излишних поголовья сельскохозяйственных животных и строгое соблюдение рациональных сроков выгона, введение дружно-пастбищных севооборотов, применение местных удобрений, расчистка от кустарника и от камней, борьба с сорняками и др.





# ქარქვეშა ბიბლიოთეკა

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მეცნიერებათა  
კლასიკური ინსტიტუტი

УДК 338.1:638.5:638.4

საქართველოს კომპარტის ექსტრაქტი კომპეტის XVIII პლენუ-  
მი ზევი ჩვენებლის მიერ ჩატარების შემდეგ, პირველი მნიშვნე-  
ლი იქნა, რომ საქართველოს შვილი განვიხილოთ და განვიხილოთ ერთი  
განყოფილება მეცხოველეობის განყოფილება და შევხვედეთ ერთი  
კანტონი 1977 წლის თებერვალში, საქართველო საქართველოს კომპარ-  
ტის ექსტრაქტი კომპეტის V პლენუმში, სადა ხსენებით აღინიშნა,  
რომ მეცხოველეობის განყოფილება განსჯის მიზნის ვერ შედეგით  
მეცხოველეობის მეცხოველეობის ერთგვარი განვიხილოთ, რომელიც მილი-  
ონი ერთი განყოფილება სამეცნიერო სფეროებში და ერთი შექმნილი  
ჩვენია, რომ ამ განვიხილოთ მიზნის ვერ შედეგით საქმი.

განყოფილებაში სამეცნიერო მეცხოველეობის განყოფილება სე-  
რის ქვემოთ მოცემული პირველი სტრუქტურის განყოფილება ჩვენის სტრუ-  
ქტურის განყოფილება მეცხოველეობის განყოფილება მეცხოველეობის  
განყოფილება (1976 წლის მიხედვით) სახელი 2,1 მლნ. მლნ.,  
სამეცნიერო წინ წელით შედარებით იგი 40,7%-ით მეტია სახელით,  
1976 წელი, 1975 წელით შედარებით განვიხილოთ ერთგვარი სტრუქტურის  
და ერთგვარი განვიხილოთ (მესამეობა 4,0 და 9,0%), მეტად სახელი ვერ-  
ვებით მეტია მიხედვით და იმის არ ნიშნავს, რომ განყოფილებაში მეცხო-  
ველეობის ველი იმეტი განვიხილოთ. მეცხოველეობის 21 მეცხოველეობის  
სამეცნიერო საქმიდან 9 იმეტი მიხედვით ექვს მიხედვით 3758,1 ათხ  
ს. მლნ., 12 იმეტი და 4921,1 ათხ მლ. სახელი: 27 სამეცნიერო-  
მეცხოველეობის მეცხოველეობის მეცხოველეობის მიხედვით 96 მიხედვით ექვს 227,4 ათხ  
მლ. მიხედვით განვიხილოთ—1146,4 ათხ მლ. სახელი: 49 სამეცნიერო-  
მეცხოველეობის მეცხოველეობის მეცხოველეობის მიხედვით 6 მეცხოველეობის, მათი სე-  
რის ათხ 48,1 ათხ მლ. შედეგში.





Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı  
 Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı



361935320  
 303201101035



Այս հրահանգը կատարվում է ըստ ՀՀ Կրթության մասին օրենքի 11-րդ հոդվածի 1-ին կետի և 12-րդ հոդվածի 1-ին կետի հիմամբ:



# ՄԻՐԱՅԵՑԱՌ ՇՈՒՆՔԻՄԱՐՍԻՅԱԿ

Ստորագրված է 2019 թվականի օգոստոսի 29-ին ՀՀ Կրթության մասին օրենքի 11-րդ հոդվածի 1-ին կետի հիմամբ:

Ստորագրված է 2019 թվականի օգոստոսի 29-ին ՀՀ Կրթության մասին օրենքի 11-րդ հոդվածի 1-ին կետի հիմամբ:

Ստորագրված է 2019 թվականի օգոստոսի 29-ին ՀՀ Կրթության մասին օրենքի 11-րդ հոդվածի 1-ին կետի հիմամբ:

Ստորագրված է 2019 թվականի օգոստոսի 29-ին ՀՀ Կրթության մասին օրենքի 11-րդ հոդվածի 1-ին կետի հիմամբ:







УДК 619.614.2.068.2

## ՅԵՐԿՅԵՅ ԸՈՆՆԵՐՈՒՄԻՅՅ

Ն. Բ. ՍՈՒՏԵԼԻՆ

### ОПЫТ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖИВОТНЫХ, КОЛХОЗНИКОВ, РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ

В материалах XV съезда КПСС отмечается, что в настоящее время в производстве мяса и молока немалую роль играет личное подсобное хозяйство. В условиях горных районов Аджарии (Хуло, Шуахочи, Кода) это обязательство более выражено — поголовье животных в индивидуальном пользовании колхозников, рабочих и служащих значительно больше, чем на фермах колхозов. Так, в 1975 году по зоне насчитывалось 97,5 тысяч голов крупного рогатого скота, из них 67,1 тысяч голов (около 68%) принадлежало населению. Мелкий рогатый скот и лошади имеются только в личном пользовании населения.

В отличие от других административно-климатических зон Грузии, в горной Аджарии зима длительная (5—7 месяцев), выпадает много снега, в зимний период невозможно пользоваться никакими транспортными средствами.

В данной зоне в основном разводят крупный рогатый скот местной породы. Живой вес взрослого животного не превышает 300 кг, а среднегодовой удой молока — 800 кг, жирность 3,6—4,8%. Содержание скота зимой стойловое, а летом — пастбищное (на отгонных пастбищах). Такая особенность в содержании скота требует от ветеринарной службы значительно время затрачивать на обслуживание животных индивидуального пользования. Так как эта зона приграничная (государственная граница с Турцией) не исключена возможность заноса заразных заболеваний с граничащего государства.

Радиус обслуживания ветеринарного участка составляет в среднем 30—120 км, нагрузка на одного ветеринариста более чем 2,4



тысяч условных голов (2—3 головы и средние по численности семьи), тогда как в низменных районах Аджары (Федорук, Агура) лишь 363 голов. Опыт показывает, что в 1951 году времени ветеринарных специалистов затрачено в горах зона не имеют своих ветеринарных специалистов и ветеринарно-обслуживание осуществляется только Государственной ветеринарной сетью: тремя станциями по борьбе с заразными заболеваниями ветеринарными участками, одной ветеринарной лабораторией и двумя пограничными пунктами. Все эти и другие обстоятельства являются характер ветеринарной службе в данной зоне.

Ввиду тяжелых климатических условий, более высокой нагрузки специалистов, по сравнению с низменными местностями Аджары — горная зона постоянно испытывает недостаток на ветеринарных врачах, что особенно отрицательно отражается на уровне организации лечебного дела, в первую очередь — среди животных индивидуального пользования, где еще разброшены; при выпасенном убое света затруднено соблюдение правил ветеринарно-санитарной

Таблица 1

Сведения о погоде крупно рогатого скота индивидуального пользования граждан горных районов Аджары и вывозе страховых взносов на 1957—1958 годы

№ п. п.	Наименование района	Среднее	Г о д ы				
			1957	1958	1959	1956	1951
1. Хуло	Пого скота [голов]	15530	4500	2010	2175	2728	
	% погода	11,7	16,9	12,3	27,4	8,8	
	Выплатено взносов средств Госстроя [руб.]	440000	224000	262000	248000	474000	
2. Шурацхи	Пого скота [голов]	2733	2304	2650	2000	2218	
	% погода	11,7	14,2	12,2	7,8	8,8	
	Выплатено взносов средств Госстроя [руб.]	220100	205100	179700	140400	212000	
3. Кеда	Пого скота [голов]	1210	1174	878	760	1000	
	% погода	11,2	10,3	8,2	10	7,2	
	Выплатено взносов средств Госстроя [руб.]	81200	82200	60400	59000	102200	

инспекции, следовательно и реализации мяса. Этого можно избежать, если падеж скота от незаразных болезней в хозяйстве с дуальным содержанием мяса еще выше (табл. 1). В хозяйствах с дуальным содержанием скота падеж часто бывает высоким. Например, в 1967—1971 годы (табл. 1).

С целью улучшения ветеринарного обслуживания, в частности лечебно-дого животного, принадлежащего населению, на каждого специалиста государственной ветеринарной службы определен объект — колхоз или совхоз, в котором работают постоянные лица из местных жителей, проводящие практическую работу по лечению животных, при отсутствии квалифицированного специалиста. Некоторые из них настолько увлеклись, что стали выступать учителями в ветеринарные техникумы и институты. Этому вопросу большое внимание уделили главные ветеринарные врачи горных районов Аджарии (В. Исабадзе, Д. Диджоненцки, М. Бердженшвили), что позволило снизить падеж скота.

Кроме того, мы взяли под шефство Учумбакий участком (Шуахетский район). Работа велась или непосредственно нами, или же ветеринарными учениками под нашим руководством, проводили диспансеризацию по методу проф. X. Г. Гизатуллова, при планировании профилактических и оздоровительных мероприятий пользовались его же методикой (Ученые записки КГВН, том 66, 1967).

Тщательную диспансеризацию крупного рогатого скота индивидуального пользования граждан, в обязательном порядке проводили два раза в год — весной и осенью, т. е. перед переводом животных из стойлового содержания на летние пастбища и обратно — из летних пастбищ на стойловое содержание.

До перевода животных осматривали летние пастбища, при необходимости давали указания чтобы их очистили от вредных трав, камней и т. д., проводили поголовный осмотр животных — истощенных и больных оставляли на месте, проводили профилактические прививки, дегельминтизацию и прочие ветеринарно-профилактические мероприятия с таким расчетом, что в организме животных еще до начала перевода сохранился иммунитет, повышалась их устойчивость к прочим заболеваниям.

Осенью, до перевода на стойловое содержание, проводили поголовный осмотр, проверяли количество и качество кормов (при необходимости корм направлялся для лабораторных исследований), животноводческие помещения, давали необходимые указания владельцам с целью устранения имеющихся недостатков. Животным, до

поставки на стационарное содержание. Должен проводиться систематический контроль за качеством обработки, с соблюдением действующих санитарно-гигиенических требований. Выборочно брали материал и в контрольных хозяйствах для исследований на основных геляминовидных возбудителях (туберкулез, бруцеллез и т. д.), как до детельминтизации животных, так и после детельминтизации. На животноводческих фермах восточного Казахстана часто дубильными материалами в местной прессе, читала лекции, выступала по радио. Такой стиль работы привнесла на этот участок.

В результате проведенных мероприятий в хозяйствах, входящих в состав села среди населения, также в животноводческих хозяйствах, увеличилось производство мяса и молока по сравнению с предыдущими годами, односторонне снижена их себестоимость.

Приведем некоторые факты из опыта работы Учебного ветеринарного участка Шуалынского района.

В 1966 году колхозами, обслуживающим участком, произведено 161,72 т мяса; в 1967 г. — 199,13, а в 1968 г. — 231 т мяса. Снизилась себестоимость 1 ц от 279,4 руб. (1966 г.) до 234,6 руб. (1968 г.), произведено молока соответственно 1564, 1675, 1833 ц. Себестоимость снизилась от 26,8 руб. до 22 руб., тогда как по Шуалынскому району на производство 1 ц мяса возросло оно в 1967 г. — 304,4 руб., а в 1968 — 320,75 руб., молока соответственно — 29,27 и 22,66 рублей.

Приведенные нами данные показывают, что в некоторых зонах республики, в том числе горной Аджарии, в производстве мяса и молока все еще немалую роль играет личное подсобное хозяйство населения, в увеличении производства продукции животноводства, одновременно снижением их себестоимости большое значение принадлежит правильно организованному ветеринарному делу, что зависит не только от ветеринарных специалистов, но и требует от руководителей хозяйства постоянной работы, внимания и поддержки.



УДК 631.155.85

## ДИСЕНСИИ У КОРОВ

### ДИМЕНСИОННОЕ СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКОВ И ЖИРА В МОЛОКЕ ПРИ ДИСЕНСИИ ТЕЛЯТ

На всех обследованных молочно-диспенсичных телках является самым распространённым заболеванием, как за пределами страны, так и у нас. Диспенсия наносит значительный ущерб животноводству.

По данным ряда авторов главной причиной, ведущей к развитию диспенсии является нарушение большого обмена у стельных коров и рождённых от них телок. Так, Маннин З. А. (1964) утверждает, что основной причиной диспенсии является гипопроотеинемия у коров, которая приводит к нарушению белкового обмена у телок. Исидраки И. П. (1964) считает возможным тяжелую форму диспенсии телок с нарушением обмена аминокислот в организме коров-матерей, что является следствием нарушения их рационами, несбалансированными в селено-протеиновом и витаминно-минеральном отношении. По данным ряда авторов непосредственной причиной диспенсии является недостаток молока или изменение его качества.

Несмотря на сбалансированное же питание целью выяснения связи между заболеваемостью телок диспенсией и содержанием в молоке белков, жира, лактозы, аминокислот и других физиологически важных веществ.

В данной работе рассмотрено лишь содержание жира и белков в молоке коров при диспенсии телок.

Пробы молока для исследования брали в Тиньхидской молочно-конной ферме Гергиевского района, в Гардабанской молочной совхозе им. Карова, а также в учебно-экспериментальном хозяйстве Грузинского зоотехнического у/и института «Крцанети» в период 1971—1973 гг.

Типичная межклеточная форма утолщения, характерная для бедной породы, содержание животных жиров в масле лабораторное, Лаболатанте, в основном, удовлетворяет требованиям и держится вплоть до периода цветения дерева (до мая).

В Гардабанском молочном совхозе им. Кирова, а также в учебно-исследовательском скот красно-степного района, в условиях угодья, в первом из них, держится в виду лабораторного содержания во время стойлового периода, через каждые 2—3 года. Скот в количестве «Иррашени» нами использовался в качестве контрольного, пробы молока здесь брали в отсутствие дельтовина.

Таблица 1  
Содержание жира и белковых фракций в молоке (в %) (1)

Номерный номер молока	1 час				4 часа				8 часов			
	Мазер	Альбумин	Глобулин	Жир	Мазер	Альбумин	Глобулин	Жир	Мазер	Альбумин	Глобулин	Жир
Исследовательская группа												
1343	3,20	2,64	2,44	7,40	3,4	3,04	2,24	8,40	3,50	3,00	2,20	8,40
8881	3,10	2,64	2,44	7,40	3,4	3,04	2,24	8,40	3,50	3,00	2,20	8,40
9558	3,10	2,64	2,44	7,40	3,4	3,04	2,24	8,40	3,50	3,00	2,20	8,40
10212	3,10	2,64	2,44	7,40	3,4	3,04	2,24	8,40	3,50	3,00	2,20	8,40
947	3,10	2,64	2,44	7,40	3,4	3,04	2,24	8,40	3,50	3,00	2,20	8,40
Контрольная группа												
101	3,30	2,67	2,40	8,20	3,30	2,67	2,30	8,60	3,30	2,67	2,30	8,60
125	3,30	2,67	2,40	8,20	3,30	2,67	2,30	8,60	3,30	2,67	2,30	8,60
151	3,30	2,67	2,40	8,20	3,30	2,67	2,30	8,60	3,30	2,67	2,30	8,60
1204	3,30	2,67	2,40	8,20	3,30	2,67	2,30	8,60	3,30	2,67	2,30	8,60
1258	3,30	2,67	2,40	8,20	3,30	2,67	2,30	8,60	3,30	2,67	2,30	8,60

Пробы молока брали в ранней лактации через 1, 4, 8 часов после отела, а также на 2, 3, 4, 6, 8 и 10 дней после отела в виде среднесуточных проб.

В образцах белок (общий азот, азот казеина, азот альбумин + глобулин) определяли по Кьельдалю, жир — бутиметрически.

В таблице 1 дано содержание жира и белковых фракций в молоке коров при диспепсии толст и Тингисской породы в ферме.

На приведенных данных видно, что уже в утреннем молоке через 8 часов после отела содержание жира составило 5,4%, т. е. 4,1%, то у подопытных животных оно было больше — 8%. По имеющимся у нас, но не вошедшим в таблицу данным, у контрольных животных содержание жира и белковых фракций — 3,7% (что соответствует норме по литературным данным), и во время лак у всех подопытных животных отмечено усиленное выделение жира с молозивом. Процент жира то достигает 8,4%, то падает до 1,8%, составили на 10 день после отела — 4,1%. Такой динамики содержания жира мы не находим не только у контрольных коров, но и не находили в дальнейшей нашей работе, как в данном хозяйстве, так и в других хозяйствах. У животных № 2340 и 6500 наряду с неравномерным выделением жира, наблюдалось и повышенное поверхностное натяжение, что в свою очередь указывало на уменьшение в молозиве поверхностно-активных веществ и присутствие жирных кислот. Очевидно, что по содержанию жира в молозиве 5 коров при диспепсии наблюдается ясно выраженное нарушение жирового обмена.

Что касается количества общего белка, то у контрольных животных оно составляет 12—15%, у подопытных же коров количество общего белка варьирует от 13,6 до 20,2%, что хотя и соответствует норме по литературным данным (по Николу Г. С. от 10,50 до 21,54%), но все же несколько меньше по сравнению с контрольными животными. На таблице также видно, что в первые часы лактации в молозиве несколько больше альбуминов, чем глобулинов, однако примерно со второго дня после отела количество глобулинов начинает преобладать над альбуминами.

Поскольку нарушение в химическом составе молока мы обнаружили в основном по динамике жира в нем, при дальнейшей нашей работе в Гардабанском молочном совхозе, главным образом было уделено внимание этому вопросу в первые часы лактации.

Нико, в таблице 2 приведена динамика жира и белковых фракций в молозиве коров Гардабанского молочного совхоза при диспепсии толст.











ერთი სეზონის განმავლობაში

საყვანიძეთა მუცხანის სეზონის ერთი სურათი

მცხეთის საყვანიძეთა მუცხანის ერთი სეზონის განმავლობაში სეზონის ერთი სურათი

# სეზონის განმავლობაში

სეზონის განმავლობაში სეზონის ერთი სურათი

სეზონის განმავლობაში

სეზონის განმავლობაში	სეზონის განმავლობაში	სეზონის განმავლობაში
20	10	
20	11,4	
20	22,2	
24	100	

სეზონის განმავლობაში სეზონის ერთი სურათი

სეზონის განმავლობაში სეზონის ერთი სურათი



1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում  
 1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում  
 1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում



# ԵՐԻՅԵՅԿԻ ԳՐԻՔԻՄԻՍԻՅՆ

1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում  
 1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում  
 1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում

1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում  
 1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում  
 1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում

1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում  
 1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում

1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում  
 1954-1955 թվականին ՀՀ-ում ցանկերից հարավում





УДК 634-2

**Примерные схемы посевооборотов для аланских пастбищ**  
Г. Д. Агладзе, З. А. Кудасва, И. В. Горюнов. Труды Груз. ССУИИ, т. 108, вып. 42, 1973, стр. 3—4.

На аланских пастбищах Грузии можно проводить 2 цикла строкосеяния в засушливых, полупустынных условиях, что на аланских пастбищах заключается в более поздн. и первом посевах. Показано, что 100 кг травы с аланских пастбищ содержит 26,4 кормовых единиц и 3,04 кг переваримого протеина. Продуктивность 1 га аланских пастбищ составляет 440 кормовых единиц и 0,51 ц/га переваримого протеина. Одной козе требуется 1,4 кг травы в сутки. Для ослы в 700 голов необходимо потребовать 154,5 га пастбищ, разделенных на три поля и 15 загонов. Два поля должны строкосеяться 2 раза, а одно поле обсеменяться. (Табл. — 2).

УДК 632.2

**Сравнительная эффективность осеннего и весеннего внесения удобрений на естественных кормовых угодьях среднетропического пояса**  
Г. Д. Агладзе, И. В. Сарджиеладзе. Труды Груз. ССУИИ, т. 108, вып. 42, 1973, стр. 7—10.

1. Проведенные опыты показали преимущество осеннего внесения удобрений к минеральным удобрениям на естественных кормовых угодьях среднетропического пояса Южного побережья Грузии, по сравнению с их внесением весной.

Осеннее внесение 20 т/га навоза обеспечило прибавку урожаев по сравнению с весенним внесением на 9,5 ц/га, а внесение осемя  $N_{10}P_{10}K_{10}$  увеличило урожай сухой массы травостоев по сравнению с внесением весной на 1,7 ц/га.

2. На фоне  $P_{10}K_{10}$  повышение дозы азота до  $N_{120}$  повышает урожайность сухой массы, при осеннем внесении на 34,2 ц/га, а при весеннем внесении на 30,2 ц/га.

3. Внесение органических удобрений существенно не влияет на количественно-ботанический состав травостоев. При внесении  $N_{10}P_{10}K_{10}$  осенью, содержание аланов в травостое, по сравнению с контролем, повышается на 13,9%, что на 6,2% больше, чем при внесении этой дозы весной. (Табл. — 1).

Клученно химического состава некоторых культур кормовых растений на естественных кормовых угодьях Южного Памира. Л. Д. Мдинали, В. Г. Ишанили, В. Г. Дзулухидзе, Труды Груз. ССР УИИ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 11—14.

На удобренном фоне в фазе цветения люцерны процентом протеина характеризуется клевер сладкий (20,07%), затем следуют к. красный (17,83%) и к. белый (16,83%). На фоне минеральных ( $N_{60}P_{20}K_{60}$ ) удобрений в фазе цветения люцерны процент протеина растет у клевера сладкого на 1,76%. В фазе плодоношения, на фоне минеральных удобрений, уменьшается процент протеина в клевере сладком на 3,45%, в к. седоматом на 3,89% и в к. красном на 4,05%. В фазе цветения конизавитом одеревеневшем клеветом характеризуется клевер сладкий (19,57%). С наступлением фазы плодоношения процент клетчатки выщипанных бобовых резко повышается — на 3,3—5,0%. При внесении удобрений ( $N_{60}P_{20}K_{60}$ ) особых изменений в содержании клетчатки не наблюдается. (Табл. — 2).

Некоторые промежуточные культуры в орошаемых условиях Карадильской равнины. А. А. Чубинидзе, Р. Ш. Мирзишанили, З. Г. Дзулухидзе, Труды Груз. ССР УИИ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 15—19.

Установлено, что в условиях Музран-Сагуринской равнины, на орошаемых лугово-лесостепных почвах в среднем за 6 лет, осенний посев гороха с 1 га дает 245,3 д зеленой массы с содержанием 39,4 д кормовых единиц и 4,73 д переваримого протеина, соответственно горох позеленевший в августе в виде второго урочка 136; 21,7 и 3,1; в сентябре в виде третьего урочка 82,6; 12,4 и 2,1. Понемногу промежуточные культуры являются одним из важнейших мероприятий в деле создания прочной кормовой базы животноводства.

К вопросу обеспечения животноводства устойчивой и дешевой кормовой базой. Л. Д. Мдинали. Труды Груз. ССР УИИ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 21—25.

Площадь естественных кормовых угодий (сенокосов и пастбищ) памиров и сопредельных республик, составляет 1,875 тыс. га, представляя собой огромный резерв увеличения производства



дошевого питательного корма. Более 60% ежегодно собираемых семян и около 75% зеленого пастбищного корма потребляется в животноводстве Грузии даже естественные выпасники и т. д. Необходимо отметить также их весьма высокую питательную ценность, обусловленную отсутствием улова и переработки, что подтверждается точнейшими данными научно-исследовательских учреждений и личным опытом передовиков социалистического животноводства, которые указывают, что при проведении соответствующих мероприятий можно улучшить и рациональному использованию пастбищ не только в пастбищ, но и в конюшнях.

УДК 636.082

Питательная ценность кормовых средств Западной Грузии. Т. III. Мачакариани, Труды Груз. ЗВУНИ, т. 108, вып. 42, 1973, стр. 25—29.

В работе описаны результаты питательной работы, проведенной в пяти различных зонах Западной Грузии. Из средних показателей отдельных зон были выделены усредненные для Западной Грузии данные питательности кормов.

В работе дается суждение о том, что корма Западной Грузии по своей питательной ценности значительно отличаются от тех средств производства, которые даются в книге «Корма СССР» для кормления скота; приводятся примеры и обоснования по этому вопросу. В работе в виде таблицы приводятся средние показатели питательности кормов, выраженные, как в энергетических, так и в обычных кормовых единицах. (Табл. — 1).

УДК 636.084.026.3

К вопросу рационального кормления овец в Грузинской ССР. С. И. Камадзе, Труды Груз. ЗВУНИ, т. 108, вып. 42, 1973, стр. 31—34.

За последние годы обеспеченность кормами концентрируется в основном овец в колхозных республиках составляет около 60% и колеблется по зонам от 40 до 70% (без пастбищных кормов). Основным способом удовлетворения потребности животных в концентрированных кормах. В структуре кормового рациона овец наибольшей удельной вес занимают пастбищные корма. В Восточной Грузии площадь пастбищ в 3,5 раза меньше, чем в западной, при этом площадь пастбища менее урожайная и используется более длительно в течение года.

Наши исследования показывают, что от длины периода цветения зависит выход продукции оплодотворенных семян, тем больше и выход продукции. УДК 621.853.6.094.62:141.2

**Цветочно-пестичий ковыль** — важный вид животноводства и птицеводства. Труды ВАСХНИЛ, т. 108, вып. 52, 1959, стр. 25—31.

Сквозняк систем цветочно-пестичий ковыль — ценнейшая беззлаковая порода.

Известны такие периоды, когда ковыль вместе с двумя женскими представителями ковыля для пчел, а также периоды, когда совершенно отсутствуют пчелы для пчел.

Поэтому, в селекционных работах необходимо предусмотреть также варианты из семян цветочно-пестичий ковыль, которые обеспечили бы последующие цветение разных женских растений и совершенно пестичий бы беззлаковый период.

Наша разработка первые варианты цветочно-пестичий ковыль для Горьковского и Карельского районов, применение которых возможно в целом по Восточной Грузии.

Введение цветочно-пестичий ковыль даст большую отдачу животноводству и птицеводству республики. (Табл. — 3).

УДК 621.853.6

**Научно-исследовательские работы по листьям бамбука в рационе молодых крупного рогатого скота.** Н. В. Хуцишвили, А. П. Чхалашвили, К. Н. Цинадзе, Р. Г. Кириладзе, К. Г. Каргелашвили, Д. Ш. Пурцеладзе, Т. Ш. Мачваргани, Н. А. Элашбарашвили. Труды Груз. ВАСХНИЛ, т. 108, вып. 52, 1959, стр. 43—47.

Научно-исследовательские работы по листьям бамбука в рационе молодых крупного рогатого скота были проведены на 4 группах животных, из которых одна была контрольная, получавшая основной рацион, а остальные три — опытные. Основной рацион состоял из 70% сена и 30% комбикорма. У животных I опытной группы сена заменялось мукой из листьев бамбука, во II опытной — 50%, а в III опытной группе — 65%.

Результаты опытов показали, что листья бамбука можно вводить в рацион молодых крупного рогатого скота только лишь в

золотом виде, применявая его к концентрированному корму, можно заменить до 25% сена в рационе животных. При 20 и более процентов сена музой на листьях бабуса не откладывает яиц и не перенарывает питательных веществ растений. (Табл. — 1).

УДК 637.4

Влияние ферментных препаратов на продуктивность лактирующих коров. Н. И. Хуцишвили, О. В. Мангадзе. Труды Груз. ССР УНУ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 49—52.

Опыты по изучению влияния ферментных препаратов амилорина (Непталомарин ПНОХ, амилорина НХ, глюкозамарин НХ) были проведены на молодых коров-осушках и продолжались в течение одного года. В результате проведенных опытов было установлено, что: 1. Непталомарин ферментных препаратов амилорина для обеспечения комбикорма птице положительное действует на яйценоскость кур и на инкубационные качества яиц. В частности — увеличивает вывод цыплят на 3,3—10%, при использовании пектиногена, а при использовании амилорина и глюкозамарина эти показатели соответственно составляют 4,0—8,3 и 9,2—10,8%. 2. Неудачной дозой для обеспечения комбикорма кур-осушек следует считать 0,4г%, этих ферментных препаратов (от фактического веса комбикорма). (Табл. — 1).

УДК 636.084

Результаты изучения сравнительной эффективности применения азотсоды и мела при кормлении молодых свиней. Д. С. Джанидзе, Н. И. Хуцишвили. Труды Груз. ССР УНУ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 33—35.

Опыты по изучению сравнительной эффективности применения азотсоды и мела при кормлении молодых свиней были проведены на молодых свиней в Давид Сенапском (Хуцусветский район) племенном свиноводстве.

За двухмесячный период опыта привес у животных азотсодой группы составил на 14,35%, а у животных меловой группы на 13%, больше, чем у животных контрольной группы.

В работе дается схема проведения опытов, назовения животных и среднесуточного привеса по месяцам, фактически расходы кормов и оплата корма по группам в расчете на одну голову. (Табл. — 2).

Химический состав и кормовое достоинство гибридов многозачатковой кукурузы. Н. В. Хуцишвили, М. И. Целешко, Ч. К. Чихашвили, Д. Г. Гудушадзе, Т. В. Давидович, Д. С. Джинидзе, О. В. Манвеладзе, А. Г. Гугушадзе, В. Л. Элишбарашвили, В. С. Картозия. Труды Груз. ЗВУИИ, т. 108, вып. 52, 1973, стр. 61—67.

В результате проведенных исследований установлено, что кормовое достоинство 1 кг многозачатковой гибридной многозачатковой спелости зерна, можно считать равным 0,23, а многозачатковой — 0,28 кг коров. едм., с содержанием перевариваемого вещества, соответственно 6—8 и 15—16 г.

Многозачатковая кукуруза имеет коэффициенты перевариваемости старых веществ кармурида в предлогах: для протеина 29—37%, крахмала — 27—28%, клетчатки — 49—54%, КСВ — 71—79%, а целлюлозы, соответственно, 37—52%, 51—60%, 39—41%, 75—84%.

Зеленую массу многозачатковой кукурузы, в фазе молочной-восковой спелости зерна, не следует использовать как единственный корм составляющий рацион, т. е. она плохо обеспечивает потребность растущего животного организма в протеине, кальции и фосфоре. (Табл. — 4).

Изучение химического состава многозачатковой кукурузы. М. И. Целешко. Труды Груз. ЗВУИИ, т. 108, вып. 52, 1973, стр. 63—67.

В работе даны химический состав четырех генетически типов многозачатковой кукурузы, выведенных проф. Пашалишвили Г. М. Химический состав многозачатковой кукурузы урожая 1972, 1973 и 1974 гг. сравнивается с химическим составом местных сортов кукурузы — Изеретским гибридом, Абашской желтой и Аджикетской белой. На основании проведенной работы автор приходит к выводу, что в стадии молочной-восковой спелости зерна многозачатковая и многозачатковая многозачатковые жесткие генетические типы превосходят местные сорта по содержанию протеина в целом растении, а в стадии дозрелой спелости зерна мало отличаются по содержанию протеина в зерне. (Табл. — 2).

УДК 612.636.3

Сезонные особенности проростков семян иеретической породы в оптимальных условиях содержания. А. Ф. Джалалханов и Л. Ф. Шапшаева. Труды Груз. ЗИНУИ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 69—72.

У иеретиков (сухолюбивые) иеретической породы в оптимальных условиях содержания наблюдаются следующие сезонно-выделенные признаки (особенно в период зрелости организма, а именно в августе-сентябре). Это указывает на физиологическую возможность выделения коэффциентов-признаков. При этом, у диктурирующих овец весной наблюдаются более высокие расходы энергии, чем осенью, в связи сезонными условиями. Однако потребление этих затрат организма осенью происходит лучше, чем весной. В результате этого у диктурирующих овец осенью, по сравнению с весной, наблюдаются более высокие коэфциенты прироста.

УДК 612.636.3

Применение иеретической породы к оптимальным условиям содержания. А. Ф. Джалалханов и Л. Ф. Шапшаева. Труды Груз. ЗИНУИ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 73—75.

У иеретиков (олухты и дивхы) иеретической породы весеннего и осеннего выноса за первые 2,5 месяцев жизни наблюдаются сходные иеретические затраты организма. При этом, в молодом и зрелом периодах питания единицы на весу тела происходят дивхы, а в зрелом-растительном и растительном периодах питания разница между ними сглаживается, что указывает на высокую потребность дивхы в связи с голоданием их в предыдущих периодах жизни. Вместе с тем у скармливаемых иеретиков от рождения до убоята среднесуточные приросты постепенно снижаются и сопровождаются низкими дивхическими коэфциентами. Это указывает, что дивхосность организма в зрелом возрасте накладывает свой отпечаток на дальнейший рост и развитие иеретиков.

УДК 616.042.01.01.3

Некоторые особенности анатомии внутренних и тушечных маток горной овцы (IV года) Восточного Кавказа. А. А. Глигвашидзе. Труды Груз. ЗИНУИ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 77—81.



са, толщина листа равнялась 30 мк, а площадь — около 31,5 см<sup>2</sup>. (Табл. — 2).

УДК 606.4(048.3)

Наследование хлорофенно-показаных признаков у гибридов между гибридами и мутационной породой свиней Турды Грзу. ЗНУ НИ, т. 108, вып. 42, 1978, стр. 97—102.

В результате проведенных работ установлено, что в межродных условиях скрещивания гибриды мутационной, калычанской пород свиней и гибриды мутационной и калычанской пород свиней не имеют аддитивную наследственность с калычанской породой. Живой вес мутационной породы в дождливую погоду превышает калычанскую породу на 29,9 кг или на 79,2%, а средний живой вес помесных на 29,12 кг или на 75,9%.

На выжженных остатках и на зеленых участках, где не одна группа подопытных животных этой породы не получала, по среднесуточному приросту подопытных мутационной породы свиней в конце июля, ноября — промежуточные, а калычанской породы — высокие. (Табл. — 3).

УДК 606.4(048.3)

Оплодотворенность яйцеклеток при тон-кроссинге и дубининге с сравнением иммуногенетической дифференциации при скрещивании волков. Р. С. Митичашвили. Турды Грзу. ЗНУ НИ, т. 108, вып. 42, 1978, стр. 103—105.

Сравнение оплодотворяющей способности дубинного и гибридного кролика на одном и том же этапе путем одновременного оплодотворения своей спермой при иммуногенетическом дифференцировании яйцеклетками волка не обнаружало статистически достоверно различия между ними. Гибридный кролик с коэффициентом гибридности 50% значительно статистически достоверно превосходил ( $P < 0,001$ ) гибридного кролика с коэффициентом гибридности 25%, и не уступает дубинному контролю. Это указывает, что кролик с увеличенной степенью гибридности может быть использован при тон-кроссинге для получения гетерозиса. (Табл. — 4, рис. — 1).

УДК 606.092.1(091.1)

Генетические параметры систем групп кроликов и продуктивные особенности животных андрогенных систем при разведении по дубин-

ам под иммуногенетическим контролем. В. С. Андрушак, В. Н. Тихонов. Труды Груз. ЗВУНИ, вып. 42, 1979, стр. 105—111.

Экспериментальное изучение возможности использования дельфинета разводится как средства контроля, контроля, контроля и контроля в нескольких поколениях на стандартном уровне (в экспериментальном хозяйстве СО АН СССР). Результаты работы. Заводские линии при контроле приобретают иммуногенетическую устойчивость к заболеваниям и одновременно определяют возможность дальнейшего работы по изучению стандартного средства контроля на одновременной передаче маркерам в продуктивных линиях при совершенствовании животных методом разведения в потомке. (Тема. — 2, табл. — 10).

УДК 625.062

Генофонд абортной птицы Грузии. Н. А. Антадзе. Труды Груз. ЗВУНИ, с. 108, вып. 42, 1979, стр. 112—117.

В работе дается: эффективность развития промышленного производства на научных основах, необходимость сохранения генофонда и значение генофонда местной птицы. Результаты изучения популяций местной абортной птицы; выявлены отросли с высокой способностью продуктивности и их использование для выведения эффективных кроссов; результаты работы проведенной над улучшением и совершенствованием местной породы; возможности улучшения путем скрещивания «Кришисудис»; результаты Всесоюзной конференции по вопросу сохранения генофонда птицы; мероприятия проведенные известными организациями по сохранению абортной с-х птицы всех видов.

УДК 625.062.01

Влияние воздухообмена в птичниках на показатели выживаемости цыплят-бройлеров. Г. Ш. Самухарадзе, А. В. Годваншвили. Труды Груз. ЗВУНИ, с. 108, вып. 42, 1979, стр. 119—123.

В статье приведены результаты исследований по определению оптимального уровня воздухообмена для цыплят-бройлеров в птичниках Кобидской птицефабрики, способствующие поддержанию оптимальных параметров микроклимата в птичниках приусадебного и летний период года в климатических условиях Грузии.

На основе проведенных исследований авторами рекомендовано на Кобидской бройлерной птицефабрике в летний период года в летних



использовать поддерживать следующий воздухообмен: в 10 дней 13,5 и в 30 дней 6,8 м<sup>3</sup> час на 1 кг живой массы. При этом в течение 30 дней движение воздуха до 30 дней 1,2 м/сек, до 30 дней 0,8 м/сек, влажность 2,1 м/сек. (Табл. — 3).

УДК 635.083.01:677.15

Выращивание молодняка аборигенной породы с применением ферментных препаратов. Л. М. Бережнова. Труды Груз. ЗИИНИ, т. 108, вып. 52, 1979, стр. 125—130.

Под опытом выращивались 1000 племенных курочек русской породы, которым скармливались ферментные препараты антимикробного и протозооцидного действия. Основной рацион обогащали амилосубтилином 1 кг на 1 т корма (II группа), протосубтилином 1 кг на 1 т корма (III группа) и в комплексе по 0,5 кг (IV группа).

Проведенные исследования по выращиванию курочек с 10 до 30 дневного возраста показали, что ферменты положительно влияют на рост и развитие молодняка, что выражается в более интенсивной скорости роста, в более правильной развитии интервернах и метервернах поджелудочной и нормального физиологического состояния. Особенно благоприятно способствует этим показателям комплексное сочетание амилосубтилина и протосубтилина в прикорме рожоне. (Табл. — 4).

УДК 632.685

Комплект оборудования для раздачи сухих кормов. Г. Чулухадзе. Труды Груз. ЗИИНИ, т. 108, вып. 52, 1979, стр. 131—134.

Кормораздатчик ленточного типа созданный сотрудниками отдела, предназначен для раздачи сухих кормов. Он может быть использован как на птицефабриках, так и в животноводческих фермах.

В настоящее время кормораздатчик смонтирован Кадзиевой и Самардзиевской бройлерных птицефабриках и работает нормально. Испытание показало, что такой кормораздатчик может заменить такое оборудование, как «бройлер-20» и ЦИК 30, который выпускался серийно. Кроме того, по своему устройству, она проста и его обслуживание не трудно.

Внедрение такого кормораздатчика на птицефабриках дает большой эффект.

**Морфологические свойства вымени у буйволиц.** З. Н. Сидорова. Труды Груз. НИИНИ, т. 108, вып. 42, 1975, стр. 137—141.

Автор изучил морфологические свойства вымени 110 буйволиц. Средние размеры вымени у буйволиц: объем — 21,05±0,38 литра, длина — 32,50±0,74; ширина — 23,68±0,32; глубина — 11,65±0,39 см. Количество молока у 22,7%, вымени конической формы — 2,73%, конусообразной — 1,82%, округлой — 3,02%. Средний удельный выход молока составляет: длина — 0,87 кг/см, диаметр — 0,35 кг/см, площадь поверхности — 0,21 кг/см<sup>2</sup>. Средний диаметр сосков — длина 6,64, диаметр 1,35 см. Диаметр сосков в 3 лет ширина 0,8 см. С возрастом эти показатели почти не изменяются и не соответствуют требованиям мясности породы. Необходимо вести селекцию по улучшению отмеченных показателей. (Табл. — 2).

УДК 635.263.2:637.12(04)

**Проверка и оценка свойств молокоотдачи у буйволиц.** З. Н. Сидорова. Труды Груз. НИИНИ, т. 108, вып. 42, стр. 141—144.

Автор изучил свойства молокоотдачи у буйволиц. Материалом для изучения молокоотдачи служили 110 буйволиц. Установлена достоверная связь между величиной удоя и формой вымени у буйволиц. При конусообразной форме вымени суточный удой равен 6,54±0,46 кг молока, при конусообразной — 6,11±0,3, при конической — 5,58 кг округлой сосковой — 3,82 кг, а при соскей — 2,82 кг. Количество выдаивания молока у буйволиц с конусообразной формой вымени наиболее высокая и составляет 0,50±0,05 кг/мин; при конусообразной это показатель равен 0,38±0,06 кг/мин, при конической — 0,36 кг/мин, при округлой сосковой — 0,64 кг/мин и при соскей — 0,21 кг/мин. (Табл. — 3).

УДК 636.1

**Мероприятия по сохранению реликтовых пород лошадей Грузинской ССР.** Д. М. Кабаляка. Труды Груз. НИИНИ, т. 108, вып. 42, 1975, стр. 145—150.

Местные, грузинская и метрельская породы лошадей очень ценные, они универсального назначения (вод выносливы, седлом и в упряжке). Их количество в общественных секторах не только не сокращается и эти реликтовые породы являются кандидатами занесения в Красную книгу. Определяется их история, использование, разведение, для сохранения их генофонда необходимо, ведутся систематическое разведение методов отбора и подбора, правильной ор-

павильоны, ступки и выжарочки, высушивающие аппараты, сушильные камеры и концентраты с целью их дальнейшего использования и количественного увеличения поголовья.

УДК 634—12

**Земельный фонд и его использование в животноводческой специализации ГССР.** Д. Н. Рачвадзе. Труды Груз. НИИНИ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 157—161.

Территория зоны животноводства составляет 2,9 тыс. км<sup>2</sup>, что равно 10,5% от общей площади ГССР.

На земельном фонде Месхетин на долю пашен приходится 25,37%, оврагов соответственно 20,57%, государственного лесного фонда — 32,06%, остальное же (12,02%) приходится на другие категории землепользователей. На общей земельной площади для с.-х. целей используется 65,90%, пашенные земли представляют площадь земельным весом — 10,67%, водные горизонтально шельфовые угодья — 32,37%, которые характеризуются высокой продуктивностью.

С целью устранения различия животноводства помесячные продуктивности коровных угодий выдают равновесную роль в увеличении коровьей базы. (Табл. — 2).

УДК 718.143.5.031.1

**Вклады рентабельности общественного птицеводства и свиноводства в Грузию.** И. А. Горотадзе, М. М. Кирвадидзе, М. С. Негаридзе. Труды Груз. НИИНИ, т. 108, вып. 42, 1979, стр. 157—161.

Авторы изучали экономические результаты общественного птицеводства и свиноводства республики, показатели которых представлены в таблицах 1 и 2. На таблиц видно, что в отрасли птицеводства и свиноводства (только от реализации основной продукции) в 1976 г. получен убыток соответственно в сумме 3,1 и 1,2 млн. руб. Это означает, что в республике все птицеводческие и свиноводческие объекты убыточны, но рядом рентабельных хозяйств большинство из них перерентабельные. Особенно перерентабельны колхозные и совхозные птицеводческие и колхозные свиноводческие. Обязательны свиные кредиты убыточности указанных объектов и намечен ряд мероприятий для повышения их рентабельности. (Табл. — 2).

Опыт ветеринарного обслуживания животных колхозов Грузии в скотоводстве. Л. В. Шенгелая. Труды Груз. СБС/ИИ, т. 108, вып. 32, 1979, стр. 163—166.

В свете решения XXV съезда КПСС, стремления повысить эффективность скотоводства населения в производстве животноводческой продукции.

В Горной Аджарии на обширных пастбищах скота свыше 68% принадлежит крестьянам. Здесь, благодаря возвышенностям высоко, на равнинах и в долинах, в настоящее время, суровые природно-климатические условия затрудняют обслуживание населения, особенно лечебного дела.

Применением передового опыта, улучшением организационно-хозяйственных работ и пропаганды ветеринарных знаний среди населения, повышается экономическая эффективность обслуживания. За 1967—1971 гг. снижались падеж скота на 5,1% (с 13,1% до 8%). Это позволяло увеличить производство мяса и молока, снизить размер стрелочной компенсации. (Табл. — 1).

Изменение содержания белков и жира в молоке при диспепсическом телке. М. Ш. Гонашвили. Труды Груз. СБС/ИИ, т. 108, вып. 32, 1979, стр. 167—170.

Работа посвящена изучению содержания белков и жира в молоке при диспепсии телки. При диспепсии телки наблюдается как сдвиг вышнее, так и очень низкое содержание жира, выделяемое с молоком перепромерно. Очевидно, что при диспепсии наблюдается явно выраженное нарушение жирового обмена. Наблюдается также некоторое повышение количества общего белка, как и сдвиг казеина, так и за счет альбумин+глобулин. (Табл. — 2).

Предварительные итоги изучения бюджета времени студентов Грузинского зоотехническо-ветеринарного учебно-исследовательского института. Н. Мелантаури, К. Тошурри. Труды Груз. СБС/ИИ, т. 108, вып. 32, 1979, стр. 171—177.

В деле организации самостоятельной работы студентов большое значение имеет изучение бюджета времени.

Студент зоотехника на самостоятельную работу тратит от 8,8 до

11,2% времени кроме занятий на лабораторных работах в осеню и институте.

Студенты работают на 2,3% больше в промышленности чем в высшем учебном заведении. Анализ работы студентов в промышленности и в институте по кварталам (I—II кварталы) (21,1—18,1%), следовательно планирование работы студентов в I и II кварталах.

В осеню следует в I и II кварталах.

Восстановление баланса времени студентов следует проводить систематически, дифференцированно по специальности и характеру работ. (Табл. — 3, табл. — 6).



## ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՆՔՆԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Բ. Դ. Առաքելյան, Յ. Ա. Կուսմանյան — **ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆ**

Գ. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ — **ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆԻ ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆԻ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏՆԵՐԸ**

Զ. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ — **ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆԻ ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏՆԵՐԸ**

Կ. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ, Կ. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ, Կ. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ — **ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆԻ ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏՆԵՐԸ**

Ը. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ — **ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆԻ ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏՆԵՐԸ**

Է. Ս. Մալախարյան — **Կորուսած անասնաբույժական օրակազմի Գրքեր**

Ը. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ — **ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆԻ ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏՆԵՐԸ**

Թ. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ — **ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆԻ ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏՆԵՐԸ**

Ռ. Ռ. Խուլիանյան, Ա. Ռ. Չախախչյան և Կ. Ռ. Չախախչյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Կ. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ, Կ. ԿՐԻՍՏՈՒՄՅԱՆ — **ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻՆԻ ՄԱՍԻՖԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏՆԵՐԸ**

Դ. Տ. Դավաթյան, Ռ. Ռ. Խուլիանյան — **Արտադրանքների արտադրությունը և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Ռ. Ռ. Խուլիանյան, Կ. Ռ. Չախախչյան, Ա. Ռ. Չախախչյան և Կ. Ռ. Չախախչյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Մ. Ռ. Չախախչյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Ա. Փ. Դավաթյան, Ա. Փ. Մալախարյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Ա. Փ. Դավաթյան, Ա. Փ. Մալախարյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Ա. Փ. Դավաթյան, Ա. Փ. Մալախարյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Ա. Փ. Դավաթյան, Ա. Փ. Մալախարյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Ա. Փ. Դավաթյան, Ա. Փ. Մալախարյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Ա. Փ. Դավաթյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Ա. Փ. Դավաթյան — **Մալախարյանի անասնաբույժական օրակազմի և դրանից բխող արտադրանքների արտադրությունը**

Т. Павлов — Характеристика шерстного овца (овца) П-100	
И. Ф. Ступинская, А. Е. Павлова — Развитие репродуктивной функции у самок высокопродуктивных овец	
В. Ф. Мещеряков, В. Шубицкая — Методы определения срока гона у самок овец	89
Л. В. Яковлева, Р. Д. Гусева — Оценка овец в зависимости от шерстного и мясного качества	
Л. В. Бодина — Влияние кормления овец на содержание кальция в костях	91
Р. С. Митягина — Особые особенности при выращивании и забое овец с применением селекционно-генетической дифференциации производства овец	101
Р. С. Митягина, В. Н. Тихонова — Генетические параметры систем трояк овец и продуктивные особенности самок и самцов овец, при разведении их овец под селекционно-генетическим контролем	105
Н. А. Астахова — Генотип местной овцы Грузии	113
Г. В. Самаркина, Л. Н. Тихонова — Влияние инкубационных и племенных на показатели выращивания овец-бродячек	119
Л. М. Куркина — Выращивание овец на племя с применением ферментных препаратов	125
Л. З. Зорина — Заболевания овец в Казахстане	131
Л. Н. Сидорова — Проверка и оценка овец в Казахстане и в Европе	135
Л. Н. Сидорова — Морфофункциональные свойства овец в Казахстане	141
Л. М. Кобалева — Мероприятия по сохранению продуктивности овец в Казахстане	145
Л. Е. Маркина, В. Н. Александров, А. Л. Гусева — Влияние белков на морфологию при разведении овец	151
Л. Н. Ракина — Земельный фонд и его использование в Казахстане при промышленной специализации СССР	153
Н. А. Горюхова, М. М. Куркина, М. С. Самаркина — Вопросы рентабельности овцеводства специализации и смешанности в Казахстане	157
Л. В. Шелестова — Опыт использования овец в животноводстве в Казахстане	163
М. Ш. Гусева — Влияние селекционных работ на овцеводство при разведении овец	167
С. С. Сидорова, Л. Н. Сидорова — Заболевания овец в Казахстане	171
Рефераты	179



1949363000  
 1949363000



# ქართველი ბიბლიოციკლი

გეგმა შემადგენელია შემოსულის  
სარედაქციო-სამეცნიერო განყოფილების მიერ  
რედაქტორები: **რ. ვაჩიძე, მ. ფილიძე**  
**მ. თარგამაძე, ე. ხაჩიძე**

ფურც. 2

თვ. 1946

გვერდი 500

ფურცელ წამოების 2, 0,7% ხაზობეჭდვის განხორციელება 1947-ი, ამჟამინდელი წარს. 19, 2019-ი, სხვათა თანხის ზოგადობა 12,5% ხაზობეჭდვის განხორციელების თანხის ზოგადობა 1,0.

გ. 1946 წ. ს. 18 კმ.

საქ. მეცნიერებათა აკადემია-მ, ვაშლი.

თარგამაძე გივი, შპს. თბილისი-მ, დონა.



ფანა 3 ნივ. 65 კმ.

72/12



ეროვნული  
ბიბლიოთეკა