

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 633.1:631.531.1

**С. Л. ПЕТУХОВСКИЙ
Ю. С. ЛАРИОНОВ
О. А. ЛАРИОНОВА**

Омский государственный аграрный
университет им. П. А. Столыпина

ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНОВ ПРОРОСТКОВ СЕМЯН ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ КАК КРИТЕРИЙ УРОЖАЙНЫХ СВОЙСТВ ГЕНОТИПА СОРТА В КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЯХ ВЫРАЩИВАНИЯ

Параметры органов проростков семян являются показателями, отражающими фенотипические модификации генотипа сорта, связанные с условиями формирования их на материнском растении. Они позволяют с достаточно высокой точностью судить о биологической полноценности семян, их урожайных свойствах и пригодности для посева, т.е. их целесообразно использовать в качестве критериев отбора при селекции адаптивных сортов и оценки урожайных свойств партий семян в семеноводстве при возделывании сорта в растениеводстве и земледелии.

Ключевые слова: сорт, семена, семеноводство, посевные свойства семян, урожайные свойства семян.

Урожайность зерновых культур на уровне 12–15 ц/га в Российской Федерации и Омской области за последнее десятилетие свидетельствует о низком уровне реализации генетического потенциала про-

дуктивности возделываемых сортов в сельскохозяйственном производстве. Одной из важных причин низкой эффективности использования и управления реализацией генетическим потенциалом продуктив-

Посевные свойства партий семян яровой пшеницы Эритроспермум 59

Культура	Сорт	Партия	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Урожайность, т/га
пшеница	Эритроспермум 59	1	84,00	90,50	1,98
		2	94,50	97,25	2,59
		3	84,00	90,38	2,73
		4	86,25	92,00	1,96
НСР _{0,5}					0,21

ности сорта в процессе семеноводства и возделывания его в производстве является низкое качество посевного материала с позиций его урожайных свойств.

Эволюционно-генетический и эколого-генетический принципы существования живого обуславливают фенотипическое проявление многих морфофизиологических признаков проростков семян, которые находятся в большой зависимости от агроэкологических условий выращивания. Фенотипически стабильные признаки, безусловно, являются предметом селекционного отбора и отражают реакцию генотипа на внешние условия. Но даже при относительной стабильности проявления признака в нем ежегодно наблюдается варьирование доли вклада генетических систем и агроэкологических условий. При этом существует большое количество биологических хозяйственно ценных признаков почти не затронутых направленным селекционным отбором. К их числу следует отнести величину и число органов проростков семян [1–3]. Это может быть связано с тем, что исторически методические основы лабораторной оценки семян перед посевом не преследуют цель дать хозяйственную и биологическую информацию об урожайном потенциале высеваемых сортовых семян, так как было принято считать, что сортовые свойства семян синоним урожайных свойств этих семян. А это, как показали исследования [3–5], оказалось далеко не так. Поскольку семена элиты, первой, второй и третьей категории сортовой чистоты и даже массовой репродукции по сортовой чистоте ниже 95 % могут дать одинаковый урожай, а иногда элита может оказаться по урожайности ниже массовой репродукции. Так как урожайность сортовых посевов больше всего связана не с категорией сортовой чистоты, а с урожайными свойствами репродуцируемых семян возделываемого сорта, оценку которых можно провести только по степени органов проростков (ГОСТЫ посевных качеств семян это не учитывают [6]). Посев семян с низкими урожайными свойствами заведомо делает сельскохозяйственное производство экономически неэффективным. В свою очередь, управление реализацией генетического потенциала продуктивности сорта возможно только с помощью новых методик оценки урожайных свойств семян, систем и технологий возделывания их [1, 3–5].

В связи с этим представляет большое научное значение выяснить вклад генотипа и условий выращивания в общую фенотипическую изменчивость органов проростков, что позволит определить возможности управления этим процессом в селекционных, семеноводческих и производственных целях при возделывании сорта и реализации его генетического потенциала продуктивности, путем предварительной лабораторной оценки урожайных свойств семян.

Материал и методы исследований. За период 1999–2010 гг. были исследованы 55 партий семян

пяти реестровых сортов яровой пшеницы Уральского и Западно-Сибирского регионов — Эритроспермум 59, Казахстанская раннеспелая, Омская 20, Омская 18, Саратовская 46, имеющие разные уровни посевных свойств, подтвержденные показателями всхожести и энергии прорастания по ГОСТ 12038-84 [6]. Величину и количество органов проростков семян (урожайные свойства) — по Ю. С. Ларионову [3, 7]. Полевые опыты закладывались на делянках площадью 3 м², в 4-кратной повторности. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили методом дисперсионного и корреляционного анализа по Б. А. Доспехову [8] на ПК, в приложении Microsoft Office — Microsoft Excel.

Результаты исследований. Проведенные исследования выявили несовершенство существующих методов оценки посевных свойств семян с позиций оценки их урожайного потенциала и естественно использования этих анализов для селекционного отбора и сельскохозяйственной практики (табл. 1). Анализ полученных данных урожайности различных партий семян одного и того же сорта, свидетельствуют о том, что показатели, используемые для оценки посевных свойств семян, как всхожесть, так и энергия прорастания, не в состоянии дать объективную информацию об их урожайных свойствах (определить урожайный потенциал партии), что ставит под сомнение возможность проведение отбора высокоурожайных партий для посева, используя только данные показатели. Так, партия семян 2, имеющая самые высокие, и партия 3, имеющая самые низкие показатели посевных свойств (как всхожесть, так и энергию прорастания), при репродуцировании не показали существенных различий по урожайности, в то время как партии с промежуточными значениями показателей посевных свойств заметно отличаются по урожайности от партий с крайними значениями. Следовательно, для решения намеченной проблемы возникает необходимость в показателе или ряде показателей, обеспечивающих более информативную оценку уровня генетического потенциала урожайности возделываемых сортов через семена. Эти показатели должны являться средством для «чтения» экспрессии наследственной информации генотипа, модифицированной условиями внешней среды, а уровень этой модификации будет являться критерием пригодности этих семян для посева.

Морфофизиологический анализ семян пшеницы позволяет вскрыть закономерность изменения органов проростков как внутри сорта по годам, так и между сортами. При этом лабораторные исследования различных партий семян сорта Эритроспермум 59 по величине органов проростков и полевые опыты по их урожайности показали, что партии семян, имеющие более развитые органы проростка и меньший уровень их варьирования, оказались более урожайными в сравнении с партиями, имею-

Таблица 2

Развитие органов проростков партий семян яровой пшеницы Эритроспермум 59

Сорт	Партия	Длина ростка, см	Длина колеоптиля, см	Число корней, шт	Длина корней, см	Урожайность, т/га
Эритроспермум 59	1	16,78	4,41	4,27	16,35	1,98
	2	17,19	4,62	4,46	17,11	2,59
	3	17,39	4,91	4,79	17,73	2,73
	4	13,53	4,44	4,06	13,04	1,96
	НСР _{0,5}	0,40	0,13	0,22	0,84	0,21

Таблица 3

Уровень варьирования (CV%) показателей органов проростков партий семян яровой пшеницы Эритроспермум 59

Сорт	Партия	Длина ростка, см	Длина колеоптиля, см	Число корней, шт	Длина корней, см	Урожайность, т/га
Эритроспермум 59	1	30,59	20,07	20,65	22,65	1,98
	2	19,28	17,07	16,31	18,73	2,59
	3	16,97	11,91	11,09	16,21	2,73
	4	32,52	20,77	20,87	32,57	1,96
	НСР _{0,5}	1,55	1,38	1,40	1,93	0,21

Таблица 4

Корреляционная зависимость показателей степени развития органов проростков яровой пшеницы Эритроспермум 59 с урожайностью (1999–2010 гг.)

Культура	Параметры	Значение
Яровая пшеница	Длина ростка	0,63
	Длина колеоптиля	0,90
	Число корней	0,87
	Длина корней	0,73
	Всхожесть	0,37
	Энергия прорастания	0,50

щими менее развитые органы проростков с большим уровнем их варьирования (табл. 2–3).

Анализ данных степени развития органов проростков семян пшеницы и их варьирования позволяет вскрыть закономерность изменения урожайности исследуемых партий сорта Эритроспермум 59. Так, партии семян, имеющие более развитые органы проростка и меньший уровень их варьирования (2-я и 3-я партии), оказались более урожайными в сравнении с партиями имеющих менее развитые органы проростков с большим уровнем их варьирования (1-я и 4-я партии).

Расчет корреляционной зависимости показателей степени развития органов проростков с урожайностью и посевными свойствами семян (табл. 4) позволяют рассматривать параметры органов проростков как показатели урожайных свойств семян — совокупность морфофизиологических признаков и свойств проростков семян, характерных для данного вида, сорта. Поскольку они наиболее тесно коррелируют с урожайностью сортовых посевов в конкретных агроэкологических условиях нежели посевные свойства (всхожесть и энергия прорастания семян).

Термин «урожайные свойства» использовался и раньше в семеноводстве и растениеводстве, но смысл его был связан с последствием выращивания растений сорта в предшествующем году, как правило, на различных агротехнических фонах, сроках

и нормах посева и др., в то время как эти свойства проявляются, в первую очередь, непосредственно в морфофизиологических особенностях самих семян и только потом уже в урожайности их посевов. Поэтому мы считаем возможным и необходимым оценивать в лабораторных условиях урожайные свойства сортовых семян на них самих по их органам, тесно коррелирующим с урожайностью посевов, а не в последствии.

В отличие от параметров органов проростков существующие показатели оценки посевных свойств семян (всхожесть, энергия прорастания) вряд ли могут рассматриваться с позиции надежных показателей оценки урожайного потенциала семян в силу своей низкой корреляции с урожайностью, но они вполне пригодны для предварительной оценки семенного материала с позиции его пригодности для посева (способность семян к прорастанию).

Рассматривая показатели параметров органов проростков через призму урожайного потенциала сортовых семян необходимо иметь представление и об уровне внутри сортового варьирования органов проростков с целью определения фенотипической стабильности и в какой-то степени селекционной выравненности (гетерогенности) того или иного органа (признака).

Анализируя показатели табл. 5, можно отметить, что по степени варьирования органы проростка

Таблица 5

Результаты статистической обработки параметров органов проростков партий семян яровой мягкой пшеницы*

Статистический показатель	Показатели			
	Длина ростка, см	Длина корешка, см	Длина колеоптиля, см	число корешков, шт
X	15,1	16,5	5,8	3,9
(CV%)	22,4	20,8	19,9	10,8
Sx	3,34	2,96	2,27	1,59

* — результат анализа 55 партий семян яровой пшеницы 5-реестровых сортов Уральского и Западно-Сибирского регионов: Эритроспермум 59, Казахстанская раннеспелая, Омская 20, Омская 18, Саратовская 46 (1999–2010 гг.)

Таблица 6

Степень влияния генотипических (сортовых) и агроэкологических факторов на степень развития органов проростков семян яровой пшеницы (%)*

Источник изменчивости	Длина ростка	Длина корешка	Длина колеоптиля	Число корешков
Год	30–35	45–41	30–36	30–33
Сорт	36–38	54–48	35–38	35–41
Взаимодействие	34–28	1–11	35–26	35–26

* — результат анализа 55 партий семян яровой пшеницы 5-реестровых сортов Уральского и Западно-Сибирского регионов: Эритроспермум 59, Казахстанская раннеспелая, Омская 20, Омская 18, Саратовская 46 (1999–2010 гг.)

относятся к разным группам вариации по Доспехову [8]. Так, меньшей вариацией характеризуется показатель числа корешков (10,8 % — сравнительно слабо варьирующий), такие органы проростка, как колеоптиль и длина зародышевого корешка относятся к средней по степени варьирования группе (11,0–20,0 % соответственно), варьирование же ростка является сильным и составляет более 20,0 %.

Изменения, вносимые в генетико-статистические параметры органов проростков взаимодействием их генотипов со средой, неустранимы, так как являются эволюционно-генетической и эколого-генетической основой формирования фенотипа сорта на базе генетической программы в процессе её реализации при возделывании сорта в конкретных агроэкологических условиях [1–3]. При оценке урожайного потенциала сортовых семян по степени развития органов проростков необходимо учитывать степень искажения, вносимую действием этих факторов в оценку анализируемых параметров.

Дисперсионный анализ влияния генотипа, условий вегетации (года) и их взаимодействия на уровень фенотипической изменчивости различных органов проростков (табл. 6) показал их сложную обусловленность. При этом их вклад не остается абсолютно постоянным у всех изучаемых признаков проростков по годам и, вероятно, связан с изменением под действием внешних факторов экспрессии различных генетических систем, равно как и отдельных генов, и их взаимодействия в процессе формирования фенотипа [1–3].

Так, все органы проростка, за исключением длины зародышевых корней, в равной степени обусловлены как генотипом сорта, условиями года, так и их взаимодействием. Такой характер распределения дисперсии по изучаемым признакам указывает на слабую селекционно-генетическую работу над параметрами органов проростков или на их сложную генетическую основу существования, или же на то и другое вместе.

Таким образом, значительный уровень варьирования органов проростков и сложный характер взаимодействия генотип — среда показывают важность и необходимость селекции по признакам органов проростков семян, а также ежегодного лабораторного морфофизиологического анализа сортовых семян по степени развития органов для определения их урожайных свойств и отбора в сельскохозяйственной практике для посева партий с высоким урожайным потенциалом.

Выводы.

1. Оценка роли органов проростков семян в формировании урожайности посевов яровой пшеницы свидетельствует о том, что они коррелируют с урожайностью сортов в конкретных агроэкологических условиях выращивания, т.е. методы оценки урожайных свойств сортовых семян по органам проростков могут быть использованы в селекции и семеноводстве, а также в практике возделывания яровой пшеницы.

2. Уровень генотипической и модификационной вариантов свидетельствует о необходимости включения этих признаков в селекционные программы для создания и отбора более адаптивных сортов яровой пшеницы в различных почвенно-климатических условиях.

3. Параметры органов проростков семян являются показателями, отражающими фенотипические модификации генотипа сорта, его реакцию на условия возделывания материнских растений, позволяющие с достаточно высокой точностью судить об адаптивности сорта и биологической полноценности семян, их урожайных свойствах, при репродуцировании сорта в сельскохозяйственном производстве.

Библиографический список

1. Жученко, А. А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы) / А. А. Жученко. — Кишинев : Штиинца, 1990. — 432 с.

2. Петуховский, С. Л. Селекционно-генетическая оценка сортов и гибридов яровой пшеницы с озимой по корневой системе в условиях южной лесостепи Западной Сибири : дис. ... канд. с.-х. наук / С. Л. Петуховский. — Омск, 1984. — 150 с.
3. Ларионов, Ю. С. Теоретические основы современного семеноводства и семеноведения / Ю. С. Ларионов. — Челябинск, 2003. — 309 с.
4. Ларионов, Ю. С. Вопросы семеноводства зерновых культур (Теория и практика) / Ю. С. Ларионов. — Курган, 1992. — 162 с.
5. Ларионов, Ю. С. Биоземледелие и закон плодородия почв / Ю. С. Ларионов ; Сибирская гос. геодез. академ., ОмГАУ. — Омск, 2013. — 207 с.
6. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения качества. В 2 ч. Ч. 2. — М., 1991. — 415 с.
7. Ларионов, Ю. С. Оценка урожайных свойств и урожайного потенциала семян зерновых культур : метод. указания / Ю. С. Ларионов. — Челябинск : ЧГАУ, 2000. — 100 с.

8. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта: с основами статистической обработки результатов исследований / Б. А. Доспехов. — М., 1979. — 416 с.

ПЕТУХОВСКИЙ Сергей Львович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Россия), ректор.
ЛАРИОНОВ Юрий Степанович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия), профессор кафедры селекции, генетики и физиологии растений.
ЛАРИОНОВА Ольга Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук, преподаватель кафедры селекции, генетики и физиологии растений.
 Адрес для переписки: larionov42@mail.ru

Статья поступила в редакцию 05.07.2013 г.

© С. Л. Петуховский, Ю. С. Ларионов, О. А. Ларионова

УДК 332.2.021 (571.13)

П. Д. БОЙКО

Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина

ПРОЕКТ КОНЦЕПЦИИ И СОДЕРЖАНИЯ «РЕГИОНАЛЬНОЙ АГРАРНОЙ ИНИЦИАТИВЫ»

Представленный способ изменения ситуации, сложившейся за последние десятилетия в агропромышленном комплексе Омской области, получен в результате применения категориально-системной методологии в качестве пособия к изучению проблем, связанных с комплексным использованием земель сельскохозяйственного назначения. Проведение анализа современного законодательства, регулирующего отношения сторон, задействованных в использовании земель данной категории, позволило определить основные параметры формирования необходимой системы развития.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс (АПК), блок дополнительной активации и адаптации (БДАА), региональная аграрная инициатива (РАИ), сельскохозяйственное производство.

При формировании системы развития агропромышленного комплекса (АПК) Омской области для принятия решений в различных ситуациях научного поиска использовались основы категориально-системной методологии в качестве пособия организации научной работы, направленной на практическое освоение результатов исследований в области проведения государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Учет когнитивных и дидактических аспектов использования аббревиатур выявил необходимость применения сокращений в тексте данной работы [1].

На одном из этапов проводимых исследований использование методики построения когнитивных схем позволило отразить влияние на развитие АПК региона взаимодействия системы контроля и планирования с системой использования основного ресурса сельскохозяйственного производства — земель сельскохозяйственного назначения. При построении вышеуказанных схем был выделен блок дополнительной активации и адаптации (БДАА), функционирование которого направлено на осуществление «региональной инициативы», как одного из необходимых условий формирования системы раз-

вития АПК региона. К основной задаче функционирования указанного БДАА было отнесено создание региональных инвестиционных проектов проведения государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. При этом непосредственный механизм функционирования, а также возможные варианты организации указанного элемента системы развития АПК региона, окончательно не были раскрыты [2] (рис. 1).

Рассмотрение возможных вариантов исполнителей функций БДАА, свелось к необходимости создания «Региональной аграрной инициативы» (РАИ), представляющей некоторое объединение предприятий АПК и их структурных подразделений. Цель создания РАИ заключается в формировании теоретически обоснованной системы организационно-правового обеспечения развития АПК Омской области.

Теоретические аспекты формирования РАИ основаны на изучении понятий сельскохозяйственного производства, АПК, а также отдельных методов государственного управления данным комплексом. Проведение анализа законодательной базы, регулирующей порядок организации общественных объ-

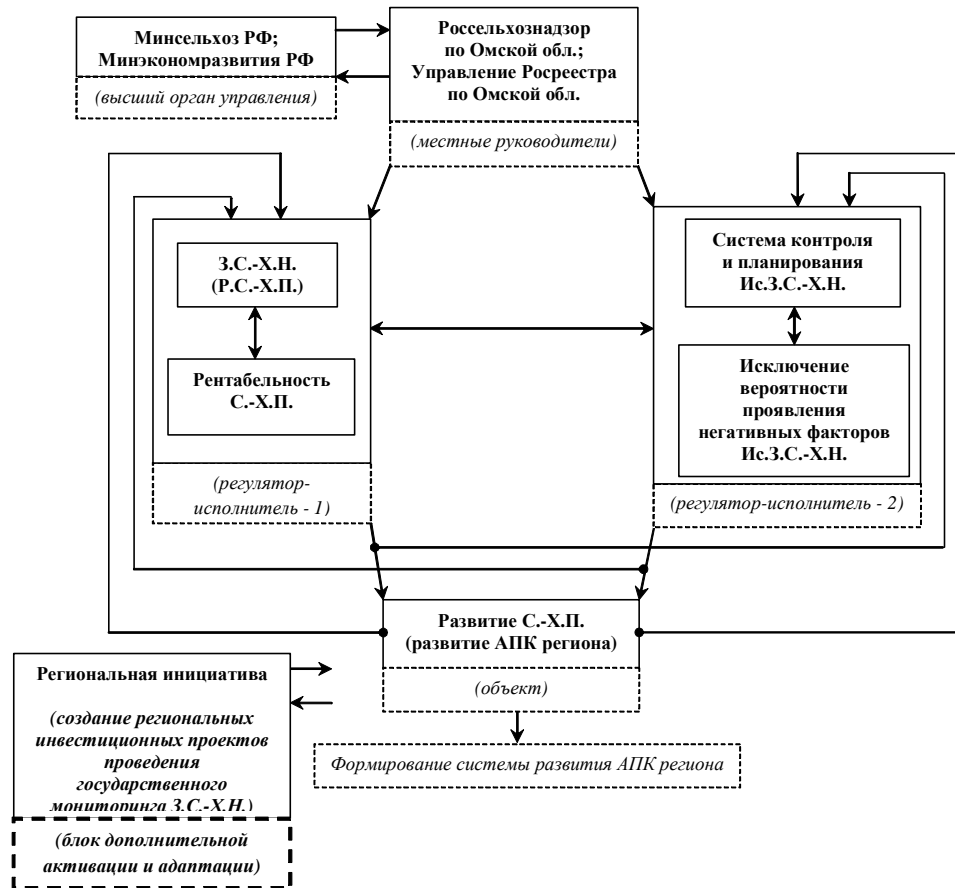


Рис. 1. Когнитивная схема (гомеостат), выражающая влияние взаимодействия системы контроля и планирования использования З.С.-Х.Н. с системой С.-Х.П. (использования Р.С.-Х.П.) на развитие АПК Омской области

(АПК — агропромышленный комплекс; З.С.-Х.Н. — земли сельскохозяйственного назначения; С.-Х.П. — сельскохозяйственное производство; Р.С.-Х.П. — ресурс сельскохозяйственного производства)

единений, позволил выделить основные параметры правового регулирования формирования РАИ.

Сельскохозяйственным производством является вид человеческой деятельности, представляющий собой сложный системный объект управления, объединяющий в одно целое землю как природный комплекс (ресурс) людей и средства производства. Экологическая, экономическая и социальная системы сельского хозяйства имеют разные скорости, направления изменения, но взаимопроникают и обуславливают друг друга. Однако вследствие того, что предназначение сельского хозяйства — производство продукции, экономическая система является его стержнем. К основным параметрам экономической системы можно отнести специализацию, виды и размеры отраслей производства, объемы производства и реализации, размеры основных факторов производства и систему их организации. Управление подобной сложной системой должно быть комплексным, одновременно учитывающим более специализированные подходы [3].

Законодательно понятие сельскохозяйственного производства определено следующим образом. Под сельскохозяйственным производством признается совокупность видов экономической деятельности по выращиванию, производству и переработке соответственно сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, в том числе оказание соответствующих услуг [4].

Результаты исследования понятия АПК, а также методов его управления, отражены в работах заведу-

ющего отделом Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, доктора юридических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации С. А. Боголюбова [5].

В связи с оснащением земледелия разнообразными техническими средствами сельское хозяйство начинает осуществляться на промышленной основе. Данные обстоятельства послужили причинами возникновения понятия агропромышленного производства, оформившегося в АПК. Отдельные отрасли промышленности, производящие средства, необходимые для функционирования АПК (деревообрабатывающая, машиностроительная, нефтехимическая и др.), в состав АПК не входят. Их взаимодействие основывается на развитии договорно-рыночных отношений. Основа АПК — аграрное, сельскохозяйственное, агропромышленное производство. Наряду с крупными экономическими задачами АПК призван решать и важнейшие социальные проблемы и задачи, связанные с повышением благосостояния, улучшением жизни, условий труда, быта и культуры сельского населения. АПК выступает как самостоятельное, единое, цельное производственно-хозяйственное формирование, состоящее из большого количества предприятий и других структур. Функции и задачи государственного управления АПК предопределяются целями и задачами современного общественного и социально-экономического развития.

Формы и методы управления АПК выводятся юридической наукой из действующего законода-

тельства и практики его применения, а также из форм и методов деятельности государства в целом. Они регулируются правом и осуществляются путем организаторской деятельности соответствующих органов управления и их должностных лиц.

Формы и методы управления находятся во взаимодействии и дополняют друг друга. Формы отражают содержательную сторону и определяют, что именно делается в процессе управления. Методы определяют, как, какими способами осуществляется это управление.

К формам государственного управления АПК относятся правотворческая деятельность (принятие органами государственной исполнительной власти правовых актов различного уровня), правоприменительная деятельность (обеспечение и контроль исполнения и применения правовых актов) и правоохранительная деятельность (принятие мер к охране прав и законных интересов граждан и юридических лиц).

Государственное управление АПК осуществляется методом прямых предписаний, указаний, запретов; методом рекомендаций (советов); экономическими методами; организационными или организационно-техническими методами.

Метод прямых предписаний (велений, указаний, запретов) применяется только в случаях нарушения законодательства. Им пользуются правоохранительные органы, а также органы государственного контроля (надзора).

Метод рекомендаций (советов) в государственном управлении АПК заключается в поддержке самостоятельности и инициативы предприятий и руководителей (органов) АПК и их структурных подразделений, путем проведения федеральных, региональных, местных ярмарок, смотров достижений и передового опыта; проведение кратких и деловых селекторных совещаний; пропаганды передового опыта в средствах массовой информации.

Организационно-технические методы связаны с постоянным совершенствованием механизма и структуры управления и основаны на использовании административных актов и норм, направленных на формирование устойчивых организационных отношений. Они обеспечивают взаимодействие всех элементов системы управления, ее стабильность. С помощью организационного нормирования устанавливаются и уточняются границы технологических, технических и организационно-экономических систем сельскохозяйственного производства.

Первостепенное значение в государственном управлении АПК принадлежит так называемым экономическим методам, эффективность которых, к сожалению, сдерживается общей нестабильностью экономической ситуации в стране. К экономическим относятся следующие методы управления АПК.

1. Прямое инвестирование сельского хозяйства из государственного бюджета, финансирование программ развития отдельных его отраслей; дотации и компенсации сельскохозяйственным организациям.

2. Кредитная и налоговая политика, обеспечивающая предоставление льгот и преимуществ малым предприятиям в аграрном секторе, крестьянским хозяйствам, стимулирующая производство тех видов сельскохозяйственной продукции, в которых государство наиболее заинтересовано.

3. Ценовая политика, включающая установление государственных закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию.

4. Государственное страхование сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Реализация задач, возложенных на БДАА, заключающихся в создании региональных инвестиционных проектов проведения государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, относится к экономическому методу государственного управления АПК, при этом непосредственное создание РАИ является одной из сторон организационно-технического метода.

Таким образом, предполагаемое создание РАИ, позволит организовать сочетание нескольких методов правотворческой формы государственного управления АПК. Раскрытие понятия и содержания (основных принципов организации и деятельности, возможной организационно-правовой формы) исполнителя функций рассматриваемого БДАА, отражено в проекте концепции РАИ.

На первых этапах создания проекта концепции в качестве определения РАИ было сформулировано следующее понятие. Региональная аграрная инициатива — РАИ — региональное добровольное объединение физических и юридических лиц, регулируемое органами государственного управления, создаваемое с целью поддержки в осуществлении определенных проектов, а также координации основных видов деятельности, направленных на развитие агропромышленного комплекса.

Добровольный характер объединения обуславливает необходимость соблюдения законодательно закрепленных требований, регулирующих деятельность общественных объединений различных организационно-правовых форм. Общественные объединения могут создаваться в одной из следующих организационно-правовых форм: общественная организация, общественное движение, общественный фонд, общественное учреждение, орган общественной самодеятельности, политическая партия [6].

В соответствии с Гражданским кодексом РФ по цели деятельности юридические лица подразделяются на два основных вида: коммерческие и некоммерческие организации. Коммерческой является организация, занимающаяся коммерческой деятельностью, основной и единственной целью деятельности которой является получение прибыли. Некоммерческой является организация, занимающаяся некоммерческой деятельностью, основной целью деятельности которой является та или иная цель, не связанная с получением прибыли, подлежащей распределению между участниками данной организации. Таким образом, основное различие сводится к следующему: в коммерческой организации прибыль может распределяться между учредителями (участниками), а в некоммерческой организации вся полученная прибыль расходуется на уставные цели.

Учитывая цели создания РАИ, наиболее подходящим вариантом является создание общественной некоммерческой организации, особенности формирования которой предусмотрены рядом требований, установленных положениями действующего законодательства [7].

Анализ вышеуказанных требований, а также учет законодательно закрепленных особенностей формирования основных видов общественных объединений, позволяет сформулировать ряд следующих принципов, определяющих правовое положение, порядок создания и деятельности РАИ как юридического лица.

1. В соответствии с целями и задачами, достижение которых направлено на развития АПК региона, организационно-правовой формой проектируемого общественного объединения является некоммер-

ческая общественная организация, создаваемая в форме ассоциации (союза).

2. Вступление в состав членом РАИ предусмотрено правом граждан на добровольное объединение, реализуемое путем объединения как физических, так и юридических лиц. Данное право включает в себя право непосредственного создания проектируемой ассоциации (союза), право вступления либо воздержания от вступления, а также право беспрепятственного выхода из состава членом.

3. Устав РАИ, его руководящие и контрольно-ревизионные органы утверждаются общим собранием его членом, организованным его учредителями, имеющими равные права и обязанности.

4. Формирование состава членом РАИ оформляется соответствующими документами, в целях учета их количества и обеспечения их равноправия как членом данной ассоциации (союза) в соответствии с нормами его устава.

5. Члены РАИ имеют право избирать и быть избранными в руководящие и контрольно-ревизионные органы данной ассоциации (союза), а также контролировать деятельность руководящих органов.

6. Члены РАИ имеют равные права и несут обязанности в соответствии с требованиями норм устава. В случае несоблюдения указанных требований члены данной ассоциации (союза) могут быть исключены из ее состава в порядке, предусмотренном учредительными документами.

7. Порядок деятельности, управления имуществом, реорганизации и ликвидации устанавливается уставом, утвержденным общим собранием членом ассоциации (союза), в соответствии с положениями действующего законодательства.

В настоящее время законодательством не установлено четкого разграничения понятий ассоциации и союза. При этом учет определений данных понятий позволяет прийти к выводу о том, что в рамках формирования РАИ наиболее применим термин ассоциация — добровольное объединение физических и (или) юридических лиц с целью взаимного сотрудничества при сохранении самостоятельности и независимости входящих в объединение членом. Ассоциация представляет наиболее «мягкую» форму объединения, совместных действий, взаимопомощи экономических субъектов [8].

Таким образом, предполагаемая организация юридического лица (Омской областной ассоциации «Региональная аграрная инициатива»), способного исполнять функции элемента системы развития АПК региона, полученной в результате исследований, проводимых с применением категориально-системной методологии, позволит достичь основную задачу, возложенную на выделенный БДДА. Помимо основной задачи — создание региональных инвести-

онных проектов проведения государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения — проектируемое общественное объединение позволит организовать несколько способов государственного регулирования развития АПК.

Библиографический список

1. Разумов, В. И. Категориально-системная методология в подготовке ученых : учеб. пособие / В. И. Разумов ; вст. ст. А. Г. Теслинова. — Омск : ОмГУ, 2004. — 277 с.

2. Бойко, П. Д. Применение когнитивно-категориального аппарата для разработки сложной интеллектуальной системы (на примере агропромышленного комплекса) / П. Д. Бойко // Ориентированные фундаментальные и прикладные исследования — основа модернизации и инновационного развития архитектурно-строительного и дорожно-транспортного комплексов России : материалы Междунар. 66-й науч.-практ. конф. — Омск : СибАДИ, 2012. — Кн. 2. — С. 517–521.

3. Рогатнев, Ю. М. Управление развитием сельскохозяйственного производства посредством целенаправленной организации использования земли / Ю. М. Рогатнев, О. Н. Долматова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель : науч.-практ. ежемесяч. жур. — М. : Просвещение, 2012. — № 10. — С. 24–30.

4. КонсультантПлюс — надежная правовая поддержка [Электронный ресурс] : некоммерческая интернет-версия КонсультантПлюс. / О развитии сельского хозяйства : Федер. закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.09.2013).

5. Боголюбов, С. А. Аграрное право : учеб. пособие / С. А. Боголюбов, Е. Л. Минина ; отв. ред. д. юрид. н., проф. С. А. Боголюбов и к. юрид. н. Е. Л. Минина. — М. : Норма, 2000. — 480 с.

6. КонсультантПлюс — надежная правовая поддержка [Электронный ресурс] : некоммерческая интернет-версия КонсультантПлюс. / Об общественных объединениях : Федер. закон от 19.05.1995 № 82-ФЗ. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.09.2013).

7. КонсультантПлюс — надежная правовая поддержка [Электронный ресурс] : некоммерческая интернет-версия КонсультантПлюс. / Об общественных объединениях : Федер. закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.09.2013).

8. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2006. — 494 с.

БОЙКО Павел Дмитриевич, аспирант кафедры кадастра и оценки недвижимости.

Адрес для переписки: pavel_boiko_bpd@mail.ru

Статья поступила в редакцию 20.09.2013 г.

© П. Д. Бойко

Книжная полка

Бессарабов, Б. Ф. Диагностика и профилактика отравлений сельскохозяйственной птицы : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, Л. В. Клетикова, С. А. Алексеева. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 256 с. — Гриф УМО МО РФ. — ISBN 978-5-9704-2004-1.

В учебном пособии приведены классификации ядохимикатов, микотоксикозов, описаны методы диагностики и профилактики отравлений. Даны рекомендации для лечебной превентивной терапии. Предназначено студентам высших учебных заведений, обучающимся по специальностям «Ветеринария», «Зоотехния».

РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Результаты оценки увеличения генетического потенциала продуктивности животных различного происхождения в Омской области для производственных и хозяйственных типов коров.

Ключевые слова: генетика, продуктивные качества, происхождение, рост продуктивности.

Введение. В настоящее время ключевой задачей молочного скотоводства является повышение его экономической эффективности, что во многом достигается ростом продуктивности [1]. Повышение генетического потенциала отечественной чернопестрой породы в последнее десятилетие преимущественно обусловлено использованием быков-производителей родственных пород, прежде всего голштинской [2–4].

Объекты и методы исследований. В связи с этим перед нами встала задача оценить производственный и хозяйственный тип коров в зависимости от их кровности по породе отца. Для достижения поставленной цели было сформировано четыре группы:

- 1-я группа — 13 голов с кровностью по голштинам 6–47 %;
- 2-я группа — 23 головы с кровностью по голштинам 48–68 %;
- 3-я группа — 15 голов с кровностью по голштинам 69–80 %;
- 4-я группа — 15 голов с кровностью по голштинам более 80 %.

Из документации первичного зоотехнического учета была получена информация об изменениях живой массы по периодам жизни, а также возраст первого осеменения и их живой массы при этом

осеменении. Для оценки развития животных нами были произведены измерения животных после проведения первого отела.

Результаты исследований. Рост зависит от кормления, условий содержания, наследственных факторов. До наступления половой зрелости относительная скорость роста выше, чем в последующие периоды жизни. Интенсивный рост заканчивается в 16–18 месяцев, корова продолжает расти до 5 лет.

Развитие — процесс усложнения структуры организма, специализацию и дифференциацию отдельных клеток и органов, т. е. функциональное изменение. Развитие начинается от образования зиготы до смерти животного.

Живая масса при рождении и во все последующие периоды жизни, а также промеры — наиболее объективный показатель роста и развития (табл. 1).

По данным табл. 1 наиболее крупные 3/4 животные. Однако они позднеспелые, т. к. их осеменяют в 19 месяцев, что увеличивает затраты на их выращивание.

Трехчетвертные первотелки (F_3) массивнее требований стандарта по голштинской породе в 6 мес на 12 кг; 10 мес — 13 кг; 12 мес — 25 кг; 18 мес — 51 кг. Некрупные животные в четвертом поколении ниже стандарта до 12 месяцев 6 мес на 7 кг; 10 мес — 5 кг,

Таблица 1

Динамика живой массы первотелок при выращивании

Группа (доля крови, %)	Возраст					Осеменение	
	При рождении	6	10	12	18	мес.	Живая масса, кг
7–47	32±0,3	177 ±2,2	253±3,5	295±6,4	426±5,7	19±0,3	429±4,0
48–68	32±0,2	158±2,3	235±3,0	276±2,6	390±3,8	18±0,2	392±3,5
69–80	32±0,2	169±2,4	248±4,5	296±4,3	392±5,6	18±0,2	403±6,2
81 и >	32±0,2	160±2,3	239±3,3	285±3,4	412±4,6	18±0,4	414±5,2
Стандарт	30–35	165	240	270	375	18	350–400

Промеры тела коров в зависимости от кровности, см

Промеры	Кровность по голштинам, %				IV том ГПК
	6–47	48–68	69–80	81 и >	
Высота в холке	126,54	127,8	126,8	127,0	127
Ширина груди	51,84	50,1	51,3	52,1	48
Глубина груди	68,3	70,9	69,8	70,3	68
Косая длина туловища	138,5	141,5	144	140,2	151
Ширина в маклаках	51,8	50,4	51,2	51,9	50
Обхват груди за лопатками	190,7	191,4	192,9	193,1	190
Обхват пясти	19,2	19,2	19,5	20,4	19
Балл за вымя	4	4	4	4	5

но они более скороспелы. Первотелки 5-го поколения крупнее стандарта в 6 мес на 4 кг; 10 мес — 8 кг; 12 мес — 26 кг; 18 мес — 17 кг. Первотелки 6-го поколения ниже стандарта в 6 мес на 5 кг и в 10 мес на 1 кг, а в 12 мес крупнее на 15 кг; 18 мес — 37 кг. На момент рождения первотелки данной выборки имели наименьшую изменчивость по живой массе, в дальнейшем изменчивость будет увеличиваться.

Особенности телосложения характеризуют производственный тип и продуктивное направление животных.

Чистопородные черно-пестрые коровы ниже, высота в холке у коров с кровностью от 6 до 47 % ниже требований стандарта на 0,5 см, от 69 до 90 % — ниже на 0,2 см, а у коров с кровностью от 48 до 68 % — выше на 0,8 см. Ширина груди больше в каждой группе кровности по голштинам: на 3,8 см, 2,1 см и 3,3 см соответственно. Ширина в маклаках превышает стандарт черно-пестрой породы при всех кровностях на 1,8 см, 0,4 см и 2,1 см соответственно. Косая длина туловища меньше на 12,5 см, 10,5 см и 11 см соответственно. Обхват пясти превышает стандарт породы при кровности от 6 до 47 % и от 48 до 68 % на 0,2 см и при кровности от 69 до 80 % на 0,5 см, а при 81–90 % — на 1,4 см.

Данные особенности характерны для молочного скота, разводимого в СПК «Пушкино» Омской области (табл. 2).

Коровы черно-пестрой породы с разной кровностью по голштинам превышают стандарты черно-пестрой породы. Эта тенденция сохраняется и по индексам телосложения (табл. 2). Голштинизированные черно-пестрые коровы имели большее значение индекса грудной сбитости, костистости и тазо-грудной; меньшее индексов по высоконогости и растянутости. Коровы с кровностью 69–90 % характеризуются лучшим развитием грудной клетки: относительно более глубокая грудь (наименьшее значение индекса высоконогости), достаточно широкая (максимальный тазо-грудной) и объемная (максимальный сбит\оси). В то же время костяк у них относительно

более крепкий и грубый (максимальный индекс костистости).

Заключение. Таким образом, проведенные исследования позволят говорить о том, что в условиях СПК «Пушкино», наиболее эффективно содержать животных с долей крови по голштинам от 70 до 90 %.

Библиографический список

1. Всяких, А. С. Технология молочного скотоводства / А. С. Всяких. — М. : Агропромиздат, 1978. — С. 236–240.
2. Ефремов, А. П. Интенсивность роста телок черно-пестрой породы в зависимости от кровности по голштинам в АОЗТ «Пушкинское» / А. П. Ефремов, О. В. Косенчук / Резервы повышения производства продуктов животноводства : тез. докл. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию ОмГАУ (19 февраля 1998 г.). — Омск : Изд-во ОмГАУ, 1999. — 100 с.
3. Костомахин, Н. М. К вопросу о голштинизации крупного рогатого скота в Российской Федерации / Н. М. Костомахин // Главный зоотехник. — 2005. — № 6. — С. 19–23.
4. Кутровский, В. Эффективность подбора быков для улучшения молочного скотоводства / В. Кутровский, Н. Шанова, М. Фетисова // Молочное и мясное скотоводство. — 2006. — № 2. — С. 16–18.

ЧЕРЕВКО Максим Сергеевич, аспирант кафедры зоотехнии.

Адрес для переписки: Max4erevko@mail.ru

ТЫРТЫШ Алексей Юрьевич, студент 4-го курса, группа 42.

КОНСТАНТИНОВА Светлана Юрьевна, студентка 4-го курса, группа 42.

АНИКИНА Татьяна Васильевна, студентка 3-го курса, группа 32.

ЕФРЕМОВ Анатолий Павлович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры зоотехнии.

Статья поступила в редакцию 20.09.2013 г.

© М. С. Черевко, А. Ю. Тыртыш, С. Ю. Константинова, Т. В. Аникина, А. П. Ефремов

Книжная полка

Дюльгер, Г. П. Физиология и биотехника размножения лошадей : учеб. пособие для вузов / Г. П. Дюльгер, В. В. Храпцов, Н. М. Кергиева. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 112 с. — Гриф Мин. сельского хозяйства. — ISBN 978-5-9704-2125-3.

В учебном пособии рассмотрены анатомия и физиология органов размножения лошадей, современные методы репродукции, диагностики беременности и приемы управления процессами воспроизводства. Предназначено для студентов зооинженерного факультета со специализацией «Коневодство».

ОСОБЕННОСТИ ЭКСТЕРЬЕРА МОЛОЧНОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ СОДЕРЖАНИЯ

Полученные в результате исследований данные показывают, что первотелки в хозяйстве при беспривязном способе содержания отличаются высокими значениями основных промеров и индексов телосложения, следовательно, созданы условия, наиболее благоприятные для выращивания телок, так как это способствует формированию высокой продуктивности коров. Также можно сделать вывод, что линейная оценка типа телосложения коров является одним из существенных факторов интенсификации молочного скотоводства в Омской области.

Ключевые слова: способы содержания, экстерьер, красная степная порода, линейная оценка.

В производственных условиях существуют большие различия в показателях продуктивности животных, что определяется разнообразием эффекта взаимодействия генетических задатков в различных условиях кормления и содержания. Внедрение новых достижений селекции является мощным биологическим фактором, позволяющим в короткие сроки формировать высокопродуктивные и экономически эффективные породы и типы животных. Целью селекции, в конечном счете, является повышение генетического потенциала, под которым понимают уровень развития признака в благоприятных условиях среды [1].

Благодаря использованию импортного генофонда потенциал молочной продуктивности отечественного скота значительно возрос, что не только позволяет, но и требует усиления внимания к другим признакам, в частности, к экстерьеру.

В связи с этим была поставлена цель: изучить экстерьерные особенности молочного скота, при различных способах содержания, как более значимого, для развития скотоводства Омской области. Пого-

ловье первотелок было разделено на две группы, в зависимости от способа содержания. Первая группа 50 голов, содержалась по традиционной технологии — привязное содержание, вторая группа 50 голов содержалась беспривязно.

Визуальная оценка общего телосложения характеризует первотелок как животных с удовлетворительно развитой мускулатурой, сравнительно тонким и прочным костяком. Из данных табл. 1 видно, что первотелки обладают молочным типом.

При сравнении промеров первотелок в зависимости от способов содержания выявлено, что животные второй группы превосходят по высоте в холке на 6,7 см сверстниц первой группы. Также первотелки, которые содержались беспривязно, имеют преимущество над сверстницами по таким промерам, как косая длина туловища, обхват груди за лопатками на 3,2 и 4,4 см соответственно. По остальным показателям они незначительно уступают сверстницам.

В табл. 2 представлена оценка первотелок по индексам телосложения. Индекс высоконогости у первотелок 2-й группы на 2,6 % больше в сравнении с 1-й.

Таблица 1

Промеры первотелок, см

Показатель	Группа первотелок	
	1	2
Высота в холке	127,5±5,6	134,2±6,7
Косая длина туловища	159,3±6,1	162,5±7,3
Обхват груди за лопатками	187,5±7,2	191,9±9,3
Глубина груди	72,2±4,9	71,9±5,2
Ширина груди	42,1±4,2	43,5±3,1
Ширина в маклоках	52,9±8,8	52,9±9,9
Ширина в седалищных буграх	28,0±2,5	29,4±2,3
Обхват пясти	17,2±0,7	17,5±1,1

Таблица 2

Индексы телосложения первотелок, %

Показатель	Группа первотелок	
	1-я группа	2-я группа
Высоконогости	44,2±2,2	46,8±1,2
Растянутости	128,6±4,3	120,9±3,6
Грудной	58,7±2,6	61,2±2,4
Шилозадости	186,7±5,4	182,0±4,8
Сбитости	117,4±4,4	119,1±4,3
Костистости	13,8±0,8	13,6±0,6
Тазо-грудной	80,4±3,1	82,8±3,0

Таблица 3
 Параметры линейной оценки экстерьера у коров,
 баллы

Параметры экстерьера	Группа первотелок	
	1	2
Рост	4,74±0,13	6,37±0,12
Глубина туловища	5,45±0,17	6,43±0,19
Крепость телосложения	4,17±0,16	3,71±0,14
Молочные формы	6,32±0,14	6,14±0,16
Обмускуленность	4,75±0,19	5,29±0,13
Длина передних долей вымени	5,55±0,16	5,57±0,16
Ширина задних долей вымени	6,31±0,18	6,71±0,11
Положение дна вымени	5,52±0,22	5,86±0,20

Первотелки первой группы имеют высокие показатели по индексу растянутости и шилозадости на 7,7 % и 4,7 % соответственно, по сравнению со сверстницами при беспривязной системе содержания. С переходом на беспривязную систему содержания значения индексов сбитости и тазо-грудного. Так, у первотелок второй группы значения данных индексов составили 119,1 % и 82,8 %, что на 1,8 % и 2,4 % больше, чем у первотелок первой группы. Индекс костистости, который выражает отношение промеров обхвата пясти и высоты в холке, практически одинаков во всех группах первотелок, что свидетельствует о хорошем развитии и крепкой конституции животных: различия этого показателя между группами составило 0,2 %. У первотелок 2-й группы грудной индекс на 2,5 % больше, чем у их сверстниц первой группы.

В настоящее время наибольшее распространение получил метод линейной оценки экстерьера, который дает возможность получить объективное представление об отдельных животных и стадах в целом, что позволяет вести корректирующий подбор с целью устранения отдельных недостатков экстерьера и влиять на тип телосложения животных. Поэтому параметры экстерьера имеют разную ценность при различных способах содержания [1].

Нами проведены исследования по линейной оценке экстерьера 100 коров-первотелок при привязном и беспривязном способе содержания. Линейную оценку проводили согласно «Правилам оценки телосложения дочерей быков-производителей молочномясных пород» (табл. 3).

Среди оцениваемых животных 43 % имеют самую высокую оценку за развитие задних конечностей;

у 54 % хорошо оцениваются копыта; 56 % получили высший балл при оценке крестца; 84 % — при оценке спины; 88 % — передней части туловища; 65 % — головы; 48 % — высокорослые. Первотелки второй группы превосходят сверстниц по показателям роста, глубины туловища на 34,3 % и 18,0 % соответственно.

Слишком высокорослые животные уклоняются в сторону грубого типа, и поэтому оптимальная линейная оценка роста находится в пределах 6 баллов.

Глубина туловища также характеризует развитие коровы и положительно связана с молочной продуктивностью. Оценка глубины туловища должна быть не менее 4 баллов. В целом для скота молочных пород, в том числе и красной степной, требуется, чтобы голова была легкая, сухая, удлинённая; шея длинная, не толстая; грудь глубокая, удлинённая; брюхо объемистое, но не отвислое; зад хорошо развитый; вымя большое и хорошо прикреплено к брюшной стенке, сильно развитое, но не отвислое, чашеобразной или ваннообразной формы с правильно расположенными сосками; ноги крепкие и относительно длинные. Неправильность в строении, недоразвитость той или иной стати и несоответствие общему типу экстерьера животного считается недостатком, а если он значителен, то и пороком телосложения [1].

Из приведенных данных можно сделать вывод, что линейная оценка типа телосложения коров является одним из существенных факторов интенсификации молочного скотоводства. Увеличить коэффициенты наследуемости по показателям экстерьера можно в результате целенаправленного отбора быков с учетом линейного экстерьерного профиля.

Библиографический список

- Литовченко, И. П. Оценка экстерьера, как фактор интенсификации молочного скотоводства [Электронный ресурс] / И. П. Литовченко, Е. Н. Юрченко // Омский научный вестник. — Омск, 2006. — № 7. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp> (дата обращения: 17.09.2013).

ЧЕРНЫХ Антон Геннадьевич, аспирант кафедры зоотехнии.

ИВАНОВА Ирина Петровна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры зоотехнии.

ЮРЧЕНКО Елена Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры зоотехнии.

Адрес для переписки: yurchaelena@mail.ru

Статья поступила в редакцию 19.09.2013 г.

© А. Г. Черных, И. П. Иванова, Е. Н. Юрченко

Книжная полка

Чикалев, А. И. Разведение с основами частной зоотехнии : учеб. для вузов / А. И. Чикалев, Ю. А. Юлдашбаев. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 272 с. — Гриф Мин. сельского хозяйства. — ISBN 978-5-9704-2299-1.

Авторы обобщили результаты собственного многолетнего опыта и научно-исследовательских работ в области разведения животных и частной зоотехнии. В учебнике освещены вопросы происхождения животных, их разведение, хозяйственные, биологические особенности, классификация и характеристика пород. Приведены сведения о состоянии животноводства в странах мира и СНГ. Издание предназначено для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 111801 «Ветеринария» (квалификация «специалист»). Может служить настольной книгой для ветеринаров, зоотехников, аспирантов, слушателей факультетов повышения квалификации, руководителей хозяйств, фермеров и лиц, имеющих животных на подворье.

ВЛИЯНИЕ ГОЛШТИНОВ НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ

В статье представлены результаты оценки продуктивности животных разного происхождения в условиях Омской области.

Ключевые слова: продуктивные качества, голштины, происхождение, лактация, высокопродуктивные животные.

Введение. Увеличение производства высококачественных продуктов скотоводства — проблема, с годами не теряющая своей актуальности, а все больше приобретающая значение. Как в нашей стране, так и за рубежом для повышения продуктивности местного поголовья крупного рогатого скота используется голштинская порода. В результате использования этой породы в России за последнее время были созданы массивы высокопродуктивного молочного и мясного скота. Разводимый в нашей стране красный степной скот обладает неплохим генотипическим потенциалом молочности благодаря тому, что при создании этой породы в качестве улучшающей используется голштинский скот [1–3].

Важным показателем молочной продуктивности коров является содержание и количество жира в молоке за лактацию. Приведенные данные свидетельствуют о том, что в изучаемом стаде при скрещивании красного степного скота с голштинским увеличилась обильномолочность коров [4].

Объекты и методы исследований. С целью выявления влияния голштинов на красную степную породу от их межпородного скрещивания был проведен научно-производственный опыт в условиях ОАО «Ново-Азовское» Азовского района Омской области, которое занимается разведением и совершенствованием красного степного скота.

Для проведения исследования были сформированы 4 группы: 1-я группа — контрольная — доля кровности по голштинам 50 %; 2-я группа — опытная с долей кровности по голштинам 62,5 %; 3-я группа — опытная — с долей кровности 68 %; 4-я группа — опытная — с долей кровности 75 %, по 10 голов первотелок в каждой. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Из документации первичного зоотехнического учёта были взяты данные возраста осеменения коров их живой массы при осеменении. Для оценки продуктивности животных нами было проведено контрольное доение и взятие средней пробы молока для анализа % жира и % белка.

Результаты исследований. Продуктивность коров зависит от возраста их плодотворного осеменения покрытия и отела. Известно, что слишком ранние и слишком поздние отелы отрицательно сказываются на уровне молочной продуктивности коров, особенно при первом отеле. Оптимальным принято в зоотехнии считать возраст плодотворного осеменения 16–18 месяцев. В наших исследованиях этот возраст варьировал от 14,8 до 17,0, при этом живая масса телок при плодотворном осеменении составляла от 75–80 % от половозрелой коровы (табл. 1).

Более поздние отелы отмечены у коров 1-й группы — 795 дней. При их сравнении со сверстницами 2-й и 4-й групп наблюдалась тенденция снижения возраста при увеличении доли крови, а у первотелок 3-й группы отмечены отёлы на 66 дней раньше ($P < 0,05$). По живой массе наблюдалась тенденция увеличения живой массы во 2-й группе, также 1-я группа превосходила своих сверстниц из 3-й и 4-й групп на 23,7–57,4 кг ($P < 0,05$).

Более высокой обильномолочностью — 5498 — характеризовались первотелки 4-й группы, т.е. коровы с долей крови 75 % и более (табл. 2). Они превосходили своих сверстниц первых трех групп (с меньшей долей крови по голштинам) на 204,2; 671,4; 822,9 ($P < 0,05$). Между удоем и % жира видна обратная корреляция, при увеличении удоев по данным группам наблюдалось снижение % жира в молоке на 0,20; 0,34; 0,73 ($P < 0,01 \dots 0,001$).

Таблица 1
Живая масса первотелок разной доли кровности

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Возраст первотелок при 1-м отеле, дней	795±14,24	759±28,18	729±19,66	768±18,53
Cv	1,98	3,91	2,52	2,29
Живая масса, кг	475,4±13,79	497,6±13,97	451,7±29,59	418,0±13,93
Cv	3,08	2,91	6,08	3,07

Хозяйственно-полезные признаки коров опытных групп

Таблица 2

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Удой, кг	4675,3±284,43	4879,5±286,40	5346,7±198,15	5498,2±211,92
Cv, %	5,73	5,55	3,95	4,32
%, жира	4,29±0,05	4,09±0,06	3,95±0,07	3,56±0,07
Cv, %	1,28	1,54	1,74	1,72
% белка	3,14±0,04	3,13±0,04	3,19±0,01	3,19±0,02
Cv, %	1,29	1,16	0,39	0,49
Скорость молоковыведения, кг/мин	1,77±0,05	1,65±0,04	1,89±0,04	1,68±0,04
Cv, %	3,52	2,17	2,32	1,72

Современными требованиями качественной оценки молока особое внимание отводится содержанию в нем белка. Большим количествам содержания белка в молоке характеризуются также 3/4 по голштинам коровы — 3,19. Этот показатель равен значению его в третьей группе, но коэффициент изменчивости здесь больше, что представляет большие возможности для дальнейшей направленной племенной работы.

Одним из основных технологических показателей является приспособленность коров к машинному доению. Этот показатель включает в себя не только форму вымени, размеры долей вымени и размеры сосков, но и скорость молоковыведения.

По показателю скорости молоковыведения первотелки 1-й группы уступали своим сверстницам 2-й и 4-й групп на 0,12 и 0,09 кг/мин ($P < 0,05$), но превосходили по этому показателю сверстниц 3-й группы на 0,12 ($P < 0,05$).

Заключение. Таким образом, результаты наших исследований подтверждают, что использование быков-производителей голштинской породы оказывает существенное влияние на повышение молочной продуктивности коров.

Библиографический список

1. Алифанов, В. Роль племенных быков при голштинизации / В. Алифанов, Д. Алифанова, Т. Калинина // Молочное и мясное скотоводство. — 1992. — № 3. — С. 26 — 27.

2. Гулева, А. Я. Основные направления работы с чернопестрой породой крупного рогатого скота в Омской области / А. Я. Гулева // Вопросы разведения, кормления и физиологии сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. ОмСХИ. — Омск, 1993. — С. 4 — 6.

3. Гулева, А. Я. Продуктивное долголетие коров красной степной породы нового, западно-сибирского типа / А. Я. Гулева, И. В. Колодижный, А. П. Ефремов // Учеб.-метод. и производствен. конф. посвящ. 80-летию проф. Ю. Ф. Юдичева. — Омск, 2011. — 416 с.

4. Гулева, А. Я. Племенная работа с использованием голштинской породы при разведении молочного скота в Омской области / А. Я. Гулева // Актуальные вопросы животноводства Западной Сибири : сб. науч. тр. ИВМ ОмГАУ. — Омск, 2002. — С. 3 — 7.

ШАХВАЕВА Айжан Набиевна, аспирантка кафедры зоотехнии.

Адрес для переписки: aizhan.shahvaeva@mail.ru
ЕФРЕМОВ Анатолий Павлович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры зоотехнии.

Статья поступила в редакцию 20.09.2013 г.

© А. Н. Шахваева, А. П. Ефремов

Книжная полка

Третьяков, Н. Н. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур : учеб пособие / Н. Н. Третьяков, Ю. М. Стройков, В. В. Гриценко. — 3-е изд., стер. — М. : Academia, 2012. — 224 с. — Гриф Экспертного совета по проф. образованию МО РФ. — ISBN 978-5-7695-9041-2.

В учебном пособии рассмотрены морфологические и биологические характеристики основных групп вредителей и возбудителей болезней растений. Описаны наиболее важные и распространенные вредители и болезни зерновых, бобовых культур, картофеля, овощных, плодовых и ягодных культур, а также методы и приемы защиты растений от них. Дана характеристика современных химических и биологических препаратов, применяемых для защиты растений. Приведены основные элементы организации работ по защите растений. Учебное пособие может быть использовано при освоении общепрофессиональной дисциплины ОП.01 «Биологические основы агрономии» в соответствии с ФГОС НПО для профессии 110401.01 «Мастер растениеводства». Для обучающихся в учреждениях начального профессионального образования.