

Заключение. 1. Применение е-селена в дозе 0,05 мл / кг массы тела животного и мевесела в дозе 0,36 г / кг корма в условиях развития хронического кадмиевого токсикоза у бычков способствовало снижению промежуточных и конечных продуктов перекисного окисления липидов, а именно диеновых конъюгатов и малонового диальдегида. 2. При кадмиевой нагрузке бычков лучшее действие на торможение процессов перекисного окисления липидов организма животных оказывало задавание животным препарата мевесела.

Литература. 1. Абрагамович О.О. Процеси ліпідної пероксидації при хронічних ураженнях печінки / О. О. Абрагамович, О. І. Грабовська, О. І. Терлецька[та ін.] // Медична хімія. — 2000. — Т. 2, № 1. — С. 5–8. 2. Боріков О.Ю. Вплив хлориду кадмію та пероксиду водню на процеси пероксидного окислення і фракційний склад ліпідів у гепатоцитах щурів / Боріков О.Ю., Каліман П.А. // Український біохімічний журнал. — 2004. — Т. 76., № 2. — С. 107-111. 3. Гильденскиольд Р.С., Новиков Ю.В., Хамидули Р.С. Тяжелые металлы в окружающей среде и их влияние на организм (обзор) // Гигиена и санитария. — 1992. — №5–6. — С. 6–9. 4. Гонський Я.І., Ястремська С.О., Бойчук Б.Р. Вікові особливості порушення пероксидного окислення ліпідів і активності енергозабезпечувальних ферментів при кадмієвій інтоксикації // Медична хімія — 2001. — Т. 3, № 1. — С. 16-19. 5. Гутий Б.В. Зміна біохімічних і морфологічних показників крові щурів при хронічному кадмієвому токсикозі. - Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. - Х.:РВВ ХДЗВА., 2012. Випуск 24, ч. 2 «Ветеринарні науки» с.247-249. 6. Гутий Б.В. Вплив хлориду кадмію на інтенсивність процесів перекисного окиснення ліпідів та стан системи антиоксидантного захисту організму щурів. - Вісник Сумського національного аграрного університету. — Суми, 2012. випуск 7(31) — С. 31-34.

Статья передана в печать 26.08.2015 г.

УДК 636.4.082

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ТРЕХПОРОДНОГО СКРЕЩИВАНИЯ ХРЯКОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОРОД РАЗНОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ

Дойлидов В.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Производство свинины является рентабельным при реализации откормленного молодняка свиной всех изученных породных сочетаний в соответствии с СТБ 987-95 в весовых кондициях 95 - 105 и 106 - 115 кг. При дальнейшем повышении предубойной массы до 116 - 125 кг, рентабельность зависит от породного сочетания. При реализации молодняка в соответствии с ГОСТ 31476-2012, повышенные требования к качеству туш отрицательно сказываются на рентабельности производства свинины с использованием всех изученных сочетаний.

Pork production is profitable at realisation of the fattened calves pigs of all studied pedigree combinations according to STB 987-95 at weight standards of 95 - 105 and 106 - 115 kg. At further increase of pre-slaughter weight before 116 - 125 kg, profitability depends on a pedigree combination. During the implementation of the young growth according to GOST 31476-2012, increased requirements for the quality of hulks negatively affect the profitability of pork production by using all the studied combinations.

Ключевые слова: свиньи, молодняк, откормочные качества, мясные качества.

Keywords: pigs, young growth, feeding qualities, meat qualities.

Введение. Насущной задачей, стоящей перед свиноводством Республики Беларусь на современном этапе, является возможно более полное обеспечение населения страны продукцией свиноводства при одновременном поддержании на должном уровне эффективности ее производства.

В Республике Беларусь введен в действие новый стандарт на мясо свиной – ГОСТ 31476-2012, в котором отражено изменение мирового спроса на качество свинины, что выразилось в ужесточении требований к толщине подкожного шпика для молодняка высокооплачиваемых категорий упитанности.

В итоге назрела необходимость достижения максимального соответствия качества выпускаемой товарными комплексами свиноводческой продукции со вновь установленным требованиям, что будет способствовать дальнейшей интенсификации отрасли свиноводства.

В то же время, эффективность производства продукции свиноводства в условиях промышленного производства определяется целым комплексом продуктивных признаков используемых животных, включающем как репродуктивные качества свиноматок, определяющие количество поросят, получаемых к отъему и пригодных для дальнейшего доращивания и откорма, так и откормочные и мясные качества получаемого потомства. Окончательным же выражением уровня мясных качеств является морфологический состав туши, и в первую очередь – содержание в ней мяса [2, 4].

В современных условиях промышленного свиноводства важными являются исследования возможностей свиной специализированных мясных генотипов к проявлению высокого потенциала продуктивности [1].

Поскольку установлено, что мясные качества при скрещивании наследуются в основном промежуточно, решающим, с точки зрения повышения мясности, фактором генетического воздействия на

результаты скрещивания являются хряки-производители, а наиболее оптимальным решением этой проблемы является использование скрещивания с использованием специализированных мясных пород [3, 5].

Молодняк, полученный при таком скрещивании, должен иметь более поздние сроки осаливания в сравнении со сверстниками универсального типа. В результате, его откорм до живой массы 110 - 120 кг может обеспечить получение дополнительной продукции без существенного увеличения затрат [7, 8].

В соответствии с вышесказанным, в условиях большинства свиноводческих комплексов Витебской области для осеменения помесных свиноматок на заключительном этапе трехпородного скрещивания в течение первого десятилетия XXI века применялась сперма хряков эстонской беконной породы, регулярно завозимых из СГЦ «Заречье» Рогачевского района Гомельской области, где данная порода до сих пор разводится, а затем была использована сперма хряков-производителей пород йоркшир, ландрас и дюрок немецкой и канадской селекции, завезенных из-за рубежа в «Центр генетики и селекции в свиноводстве» Витебской области.

Целью наших исследований явилась оценка эффективности производства свинины при откорме в условиях промышленной технологии до весовых кондиций 95 - 105, 106 - 115 и 116 - 125 кг трехпородного молодняка, полученного с участием пород белорусской селекции и при использовании на заключительном этапе скрещивания пород йоркшир, ландрас и дюрок немецкой, а также канадской селекции.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в условиях типичного для Витебской области промышленного свиноводческого комплекса средней мощности – КУСХП «Городец» Шарковщинского района. Объектом исследований явились двухпородные свиноматки от сочетания пород белорусской крупной белой (БКБ), белорусской мясной (БМ) и трехпородный молодняк, откармливаемый до разной предубойной массы, полученный от сочетания двухпородных маток с хряками пород: эстонская беконная белорусской селекции (ЭБ), йоркшир немецкой селекции (НИ), ландрас немецкой селекции (НЛ), дюрок немецкой селекции (НД), йоркшир канадской селекции (КИ), ландрас канадской селекции (КЛ), дюрок канадской селекции (КД).

Сначала был изучен уровень репродуктивных качеств чистопородных и помесных свиноматок (по 16 - 20 гол. в каждом сочетании) с определением в конечном итоге количества получаемых на один опорос матки порослят-отъемышей, пригодных для дальнейшего доращивания и откорма.

При постановке молодняка на откорм были сформированы группы-аналоги с учетом происхождения, возраста и живой массы животных. Кормление откормочного молодняка производилось стандартными полнорационными комбикормами марок СК26 и СК31 из самокормушек «TUBE-O-MAT». Условия содержания свиней соответствовали технологическим нормам, принятым на свиноводческих предприятиях. Откорм молодняка всех межпородных сочетаний проводился до весовых кондиций 95-105 кг (по 52 - 60 гол. в каждом сочетании), 106 - 115 (по 36 - 40 гол. в каждом сочетании) и 116 - 125 кг (по 17 - 20 гол. в каждом сочетании). Зная живую массу животных, а также их возраст при постановке и снятии с откорма, мы определили среднесуточные приросты и рассчитали возраст достижения молодняком разных сочетаний живой массы 100, 110 и 120 кг.

Убой был проведен в условиях ОАО «Глубокский мясокомбинат». Были определены категории упитанности реализуемого молодняка, как в соответствии с СТБ 987-95, так и в соответствии с ГОСТ 31476-2012, а также определен морфологический состав туш (в %) путем обвалки 6 - 8 левых полутуш в каждой весовой кондиции каждого сочетания.

Исходя из достигнутых показателей продуктивности, цен на реализацию свинины и уровня затрат на ее производство, была определена рентабельность либо убыточность производства продукции свиноводства при откорме молодняка изучаемых породных сочетаний до весовых кондиций 95 - 105, 106 - 115 и 116 - 125 кг.

Результаты исследований. При анализе продуктивности свиноматок (рисунок 1) можно отметить, что использование хряков немецкой селекции отрицательно отразилось на их репродуктивных качествах, что привело к значительному снижению количества порослят к отъему и в дальнейшем отразилось на рентабельности производства. Это можно объяснить пониженной адаптационной способностью завезенных из Германии хряков, которые довольно быстро выбыли. Данное предположение согласуется с мнением академика Шейко И.П., справедливо утверждающего, что животные западных генотипов в условиях технологии наших промышленных комплексов проходят очень сложную адаптацию и акклиматизацию. При этом может наблюдаться большой отход поголовья и снижение продуктивности [6].

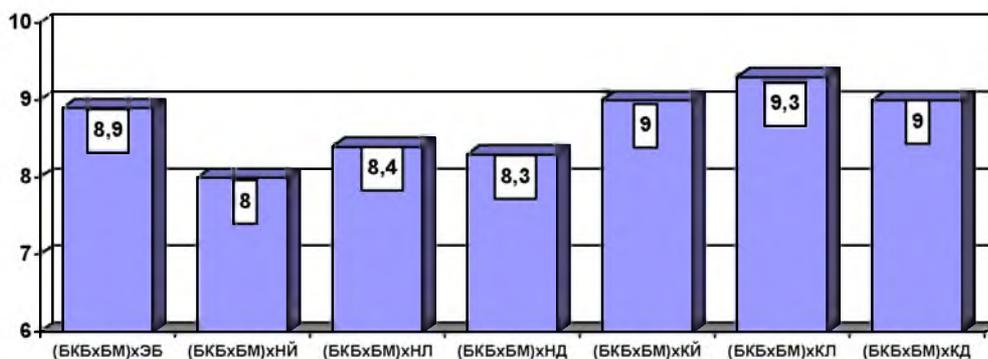


Рисунок 1 – Количество порослят к отъему в разных сочетаниях

В то же время хряки канадской селекции не повлияли отрицательно на продуктивность помесных маток, показавших неплохой для среднего промышленного комплекса результат с тенденцией к превышению в сравнении с традиционным сочетанием (БКБхБМ)хЭБ.

При анализе скорости роста трехпородного молодняка (рисунок 2) можно отметить устойчивую тенденцию к повышению скорости роста животных, полученных при использовании в качестве отцовских пород немецкой и канадской селекции.

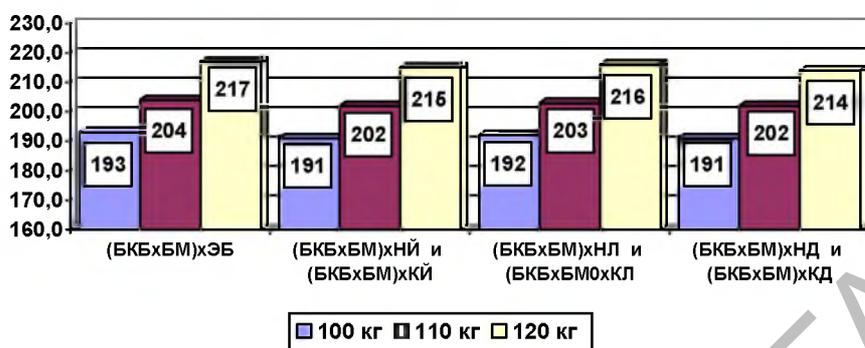


Рисунок 2 - Расчетный возраст достижения молодняком живой массы 100, 110 и 120 кг

Эта тенденция прослеживалась при различных сроках снятия подопытных животных с откорма, однако без достоверных различий с сочетанием (БКБхБМ)хЭБ. Потомки от немецких и канадских хряков по скорости роста между собой не различались.

Поскольку мышечная ткань является наиболее ценным компонентом свиной туши, с учетом величины убойного выхода и морфологического состава туш мы по результатам проведенной обвалки рассчитали, сколько килограммов мяса (мышечной ткани) можно получить на каждые 100 кг живой массы реализуемых подопытных животных, забиваемых в весовых кондициях 95 - 105, 106 - 115 и 116 - 125 кг (рисунок 3).

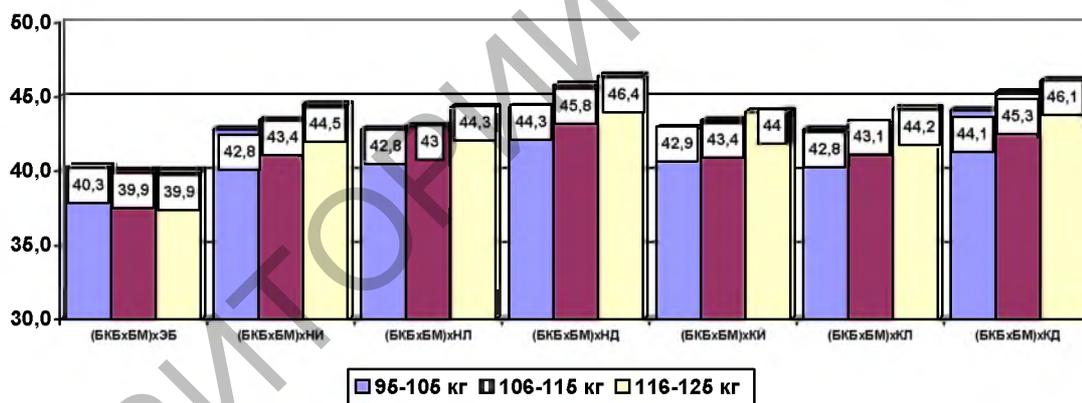


Рисунок 3 – Содержание мяса в тушах на каждые 100 кг предубойной массы молодняка свиней, кг

Из графика видно, что использование эстонской беконной породы в качестве отцовской в сочетании с двухпородными матками не вывело их потомков по проявлению мясных качеств на уровень сочетаний, где на заключительном этапе скрещивания использовались зарубежные хряки. Это можно объяснить промежуточным наследованием мясных качеств при высокой степени отсеlectionированности производителей специализированных пород как немецких, так и канадских на их передачу потомкам.

Можно отметить, что у сверстников, полученных от хряков как немецкой, так и канадской селекции под влиянием отцовской наследственности не происходит снижения скорости роста мышечной ткани при повышении весовых кондиций, что дает в итоге возможность получать от молодняка этих сочетаний туши с повышенными мясными качествами при убое даже в тяжелой весовой кондиции 116 - 125 кг, что невозможно при откорме животных сочетания (БКБхБМ)хЭБ.

Уровень репродуктивных качеств материнского поголовья, скорость роста откормочного молодняка и особенности формирования мясных качеств животных исследуемых сочетаний, отразившиеся на категории туш при реализации их на убой в весовых кондициях 95 - 105, 106 - 115 и 116 - 125 кг, - все эти факторы оказали влияние на рентабельность производства свинины (таблица 1).

При анализе рентабельности откорма трехпородного молодняка, мы видим, что при реализации свиней в соответствии с требованиями СТБ 987-95 откорм животных сочетания (БКБхБМ)хЭБ наиболее эффективным является до предубойной весовой кондиции 95 - 105 кг. Откорм молодняка от хряков немецкой и канадской селекции рентабелен до всех изученных весовых кондиций, хотя наивысшая рентабельность отмечается при реализации животных с живой массой 106 - 115 кг.

Надо отметить, что повышенные требования к качественному составу туш реализуемого молодняка свиней, отраженные в ГОСТ 31476-2012, отрицательно сказались на рентабельности производства

свинины с использованием всех изученных сочетаний. Так, откорм молодняка сочетания (БКБхБМ)хЭБ оказался убыточным во всех изученных весовых кондициях. Откорм молодняка от хряков породы йоркшир и немецкой и канадской селекции наиболее эффективен до весовых кондиций 95 - 105 и 106 - 115 кг, а в кондиции 116 - 125 кг рентабельность резко падает. Откорм молодняка от хряков пород ландрас и дюрок рентабелен до всех анализируемых предубойных кондиций, хотя, опять же, наивысшая рентабельность отмечается при их реализации живой массой 106 - 115 кг.

Таблица 1 – Рентабельность откорма трехпородного молодняка свиной до разных весовых кондиций

Предубойные весовые кондиции, кг	n	Категории туш по СТБ 987-95, %			Рентабельность (убыточность) при реализации по СТБ-987-95, %	Категории туш по ГОСТ 31476-2012, %			Рентабельность (убыточность) при реализации по ГОСТ 31475-2012, %
		I	II	III		I	II	III	
<i>(БКБхБМ)хЭБ</i>									
95-105	53	62	38	-	2,9	6	58	36	-3,5
106-115	36	19	81	-	2,0	-	19	81	-8,7
116-125	19	5	63	32	-3,6	-	5	95	-11,6
<i>(БКБхБМ)хНИ</i>									
95-105	54	100	-	-	6,0	18	82	-	3,1
106-115	37	100	-	-	6,9	-	100	-	3,3
116-125	18	83	17	-	5,2	-	83	17	0,2
<i>(БКБхБМ)хНЛ</i>									
95-105	55	100	-	-	5,7	24	76	-	3,0
106-115	37	100	-	-	6,6	-	100	-	3,1
116-125	19	100	-	-	4,4	-	100	-	2,0
<i>(БКБхБМ)хНД</i>									
95-105	57	100	-	-	6,4	30	70	-	3,9
106-115	39	100	-	-	7,7	-	100	-	4,1
116-125	20	100	-	-	7,1	-	100	-	3,5
<i>(БКБхБМ)хКИ</i>									
95-105	52	100	-	-	8,0	21	79	-	4,9
106-115	36	100	-	-	8,7	-	100	-	5,0
116-125	17	78	22	-	6,8	-	78	22	1,7
<i>(БКБхБМ)хКЛ</i>									
95-105	54	100	-	-	7,3	19	81	-	4,5
106-115	38	100	-	-	8,1	-	100	-	4,5
116-125	17	96	4	-	5,7	-	96	4	3,3
<i>(БКБхБМ)хКД</i>									
95-105	52	100	-	-	7,7	27	73	-	5,1
106-115	37	100	-	-	8,9	-	100	-	5,2
116-125	18	100	-	-	8,2	-	100	-	4,6

В то же время уровень рентабельности при использовании сочетаний от отцов немецкой селекции оказался пониженным из-за отрицательного влияния, которое они оказали на репродуктивные качества свиноматок и, соответственно, на выход поросят отъемышей на опорос. Канадские хряки в этом отношении показали наилучший результат.

Заключение. В результате исследований проведена комплексная оценка репродуктивных, откормочных, убойных и мясных качеств свиней, на основании которой определена рентабельность откорма различных трехпородных сочетаний до разных весовых кондиций. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. При реализации свиней в соответствии с требованиями СТБ 987-95 откорм животных сочетания (БКБхБМ)хЭБ наиболее эффективным является до предубойной весовой кондиции 95 - 105 кг. При реализации же в соответствии с требованиями ГОСТ 31476-2012, откорм молодняка данного сочетания оказался убыточным во всех изученных весовых кондициях.

2. Откорм молодняка от хряков немецкой и канадской селекции рентабелен до всех изученных весовых кондиций, хотя повышенные требования, отраженные в ГОСТ 31476-2012, отрицательно сказались на рентабельности производства. Наивысшая рентабельность отмечается при реализации животных с живой массой 106 - 115 кг.

3. Уровень рентабельности при использовании сочетаний от отцов немецкой селекции оказался пониженным из-за отрицательного влияния, которое они оказали на репродуктивные качества свиноматок. Хряки канадской селекции в этом отношении показали наилучший результат и более предпочтительны.

4. Таким образом, полученные результаты подтверждают необходимость проведения систематических исследований по выявлению эффективности использования в условиях промышленных свинокомплексов республики специализированных зарубежных пород разной селекции для выявления оптимальных сочетаний с целью возможно более быстрого повышения откормочных мясных качеств получаемого молодняка без снижения репродуктивных качеств свиноматок.

Литература. 1. Баньковская, И.Б. Влияние генотипа и способа содержания свиней на убойные и мясные качества / И.Б. Баньковская // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства : сб. мат. XXII Междунар. науч.-практ. конф. (9-11 сентября 2015 г.). – Гродно, 2015. – С. 302-305. 2. Коваль, З. Основные факторы успешного откорма / З. Коваль // Свиноферма. – 2008. – № 10. – С. 28-30. 3. Федоренкова, Л.А. Влияние хряков мясных пород канадской селекции на откормочные и мясосальные качества помесного молодняка / Л.А. Федоренкова, Т.В. Батковская, Е.А. Янович // Ученые записки Витебской Ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины : научно-практический журнал / Витебская государственная академия

ветеринарной медицины; ред. А.И. Ятусевич [и др.] – Витебск, 2009. – Т. 45, ч. 2. – С. 234-237. 4. Федоренкова, Л.А. Свиноводство племенное и промышленное : практическое пособие / Л.А. Федоренкова, В.А. Дойлидов, В.П. Ятусевич / Под общей редакцией Л.А. Федоренковой, - Витебск: ВГАВМ, 2014, - 220 с. 5. Храменко, Н.М. Сравнительная оценка откормочной и мясной продуктивности помесного и гибридного молодняка / Н.М. Храменко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки, 2004. – Вып. 7. – С. 39-41. 6. Шейко, И.П. Белорусское свиноводство может динамично развиваться только на генофонде отечественных пород / И.П. Шейко // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства : сб. мат. XXII Междунар. науч.-практ. конф. (9-11 сентября 2015 г.). – Гродно, 2015. – С. 3-8. 7. Яременко, В.И. Откормочные и мясные качества свиней в условиях комплекса / В. И. Яременко // Зоотехния. – 1990. – № 6. – С. 27-29. 8. Doornenbal, H. The performance of development and carcass composition of the growing pig: effects of the sex, feeding regime, and age on blood serum parameters / H. Doornenbal, A.W. Torg, A.H. Martin et al. Can. J. Anim. Sci., 1983. – V.63, N 4.- P.15-16.

Статья передана в печать 22.09.2015 г.

УДК 633.39:631.527

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИЛЬФИИ ПРОНЗЕННОЛИСТНОЙ ПРИ МНОГОЛЕТНЕМ ИЗУЧЕНИИ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА

Емелин В.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В статье рассматриваются особенности формирования зеленой массы сильфии пронзеннолистной в разные годы. Определена структура урожая, доля листьев и густота стеблей. Получен исходный материал с улучшенными показателями биологических свойств и хозяйственных признаков, что характеризует популяцию как перспективную и сортообразующую. Основными свойствами экотипа растений являются адаптивность вида и его экологическая пластичность, определяющими признаками биотипа - высокий урожай зеленой массы и устойчивая многолетняя продуктивность.

The features of stalk formation of green mass of the silphium perforatum in different years are given in this article. The structure of the yield, proportion of leaves, the density of stems were defined. There was obtained the starting material with improved biological properties and economic features that characterize the population as promising and sort-forming one. The main properties of the ecotype of plants are adaptability of the species and its ecological plasticity, defining features of the biotype are high yield of green mass and a stable long-term productivity.

Ключевые слова: сильфия пронзеннолистная, годы жизни, морфологические особенности, фазы развития, облиственность, урожайность.

Keywords: silphium perforatum, years of life, morphological features, development phases, the foliage, crop productivity.

Введение. Кормопроизводство - это составная часть растениеводческой отрасли сельского хозяйства, задача которой состоит в обеспечении животных качественными и недорогими кормами. Современное производство должно совершенствоваться на основе интенсификации отрасли и опережать потребности животноводства. Интенсификация производства - это процесс освоения новых технологий, внедрение на практике высокопродуктивных видов, сортов и гибридов культур. Но надо иметь в виду, что новое производство, как правило, ведет не только к получению наибольшего выхода кормов и продукции надлежащего качества, но и к увеличению затрат на единицу земельной площади. В этом смысле интродукция (введение в культуру) новых видов растений является более доступным биологическим средством для изучения и важным фактором интенсификации производства.

Такие исследования являются актуальными и менее затратными, так как на первом этапе работ не несут больших издержек. Более того, проще проводить исследования по изучению биологии вида, обосновывать интродукцию и перспективность культур в условиях небольших опытных посевов. Изучать хозяйственное, кормовое, энергетическое, экономическое и иное значение растений, вводимых в культуру, значение новых, нетрадиционных и малораспространенных кормовых растений. Однако в настоящее время уровень освоения многолетних крупнотравных видов остается недостаточным. Так как слабо изучена технология возделывания культур, их размножение и семеноводство, не проведена оптимизация приемов и комплексная оценка на создание нового исходного материала и сорта.

Вид - это обособленная сложная подвижная морфофизиологическая система, связанная в своем генезисе с определенной средой и ареалами. Такое убеждение лежит в основе современной трактовки проблемных вопросов вида. Они составляют рациональное звено эколого-географических принципов в селекции, обоснование которых создало новую направленность работ в исследованиях интродукции культур. И где первоначальный и важный этап в селекционной работе - это установление биологических закономерностей и определение изменчивости наследования ценных биологических и хозяйственных признаков [2]. Род *Silphium* включает более 30 видов, распространенных в Северной Америке и представленных травянистыми жизненными формами. В кормовом отношении наибольший интерес представляет сильфия пронзеннолистная (*Silphium perfoliatum* L.), растение семейства Астровых.