

Оптимальными для существования клещей сем. *Ixodidae* в условиях северо-восточной части Витебской области является среднеиюльская температура воздуха 21,4–22,3<sup>0</sup>С, среднее количество осадков за период с апреля по сентябрь – 190-240 мм.

В лабораторных условиях при температуре с колебаниями от 20 до 30<sup>0</sup>С откладка яиц самками иксодовых клещей наступила через 20 дней (сытых самок отсадили в пробирки 03.05.2019, кладка яиц произошла 22.05.2019). Анализ и результаты собственных исследований показали, что повсеместно распространенными и важными в эпидемиологическом и эпизоотическом планах в северо-восточной зоне Витебской области являются два вида пастбищных иксодовых клещей: *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*.

**Заключение.** Таким образом, изучение экологических и биологических особенностей иксодовых клещей, относящихся к семейству *Ixodidae*: *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*, обитающих в северо-восточной части Витебской области, выявило высокую приспособленность их к обитанию в данной местности.

Ландшафтно-географические и климатические особенности Витебской области оказывают существенное влияние на развитие и выживание клещей. Оптимальными для существования клещей сем. *Ixodidae* в условиях северо-восточной части Витебской области является среднеиюльская температура воздуха 21,4–22,3<sup>0</sup>С, среднее количество осадков за период с апреля по сентябрь – 190-240 мм.

К характерным экологическим особенностям клещей относятся сезонность активации и паразитирования всех фаз развития, приуроченность их выплода ко второй половине теплого периода года. Благодаря этому обеспечивается сезонность размножения, развития яиц, метаморфоза личинок и нимф.

С двумя видами широко распространенных пастбищных иксодовых клещей *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus* связаны возбудители заболеваний животных и человека, что необходимо учитывать при проведении противоклещевых мероприятий и оценке их значимости для здравоохранения и ветеринарной медицины.

**Литература.** 1. Арзамасов, И. Т. Иксодовые клещи / И. Т. Арзамасов. – Минск : Издательство Академии наук Белорусской ССР, 1961. – 131 с. 2. Бердыев, А. Иксодовые клещи – опасные враги человека и сельскохозяйственных животных / А. Бердыев. – Ашхабад : Ылым, 1974. – 32 с. 3. Бобровских, Т. К. Иксодовые клещи (подсемейство *Ixodinae*) Карелии / Т. К. Бобровских. – Петрозаводск : Карельский филиал АН СССР, 1989. – 85 с. 4. Иксодовые клещи (*Ixodidae*) в условиях Беларуси / Е. И. Бычкова [и др.] ; Национальная Академия наук Беларуси, Научно-практический Центр НАН Беларуси по биоресурсам. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 191 с. 5. Вершинина, Т. А. Картографирование размещения и сезонной активности иксодовых клещей / Т. А. Вершинина. – Новосибирск : Наука, 1985. – 75 с. 6. Ганиев, И. М. Клещи – паразиты и переносчики болезней скота / И. М. Ганиев. – Махачкала : Дагестанское книжное издательство, 1979. – 80 с. 7. Клещи фауны Беларуси : каталог / сост. И. В. Чикилевская [и др.]. – Минск : Навука і тэхніка, 1998. – 224 с. 8. Поляков, В. А. Ветеринарная энтомология и арахнология : справочник / В. А. Поляков, В. А. Узаков, Г. А. Веселкин. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 239 с. 9. Родин, С. Д. Защита животных от клещей и насекомых / С. Д. Родин. – Москва : Россельхозиздат, 1981. – 31 с. 10. Руководство по ветеринарной паразитологии / А. И. Ятусевич [и др.] ; под ред. В. Ф. Галата, А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 496 с. 11. Арахноэнтомозные болезни животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 304 с. 12. Ятусевич, А. И. Паразитарные болезни : монография / А. И. Ятусевич, И. Н. Дубина. – Витебск : ВГАВМ, 2006. – 119 с. 13. Ятусевич, А. И. Ветеринарная и медицинская паразитология : энциклопедический справочник / А. И. Ятусевич, И. В. Рачковская, В. М. Каплич ; ред. А. И. Ятусевич. – Москва : Медицинская литература, 2001. – 320 с.

Статья передана в печать 02.10.2019 г.

УДК 636.4.03.082.25

#### РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК ПОПУЛЯЦИИ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЙОРКШИР

\*Ятусевич В.П., \*Никитина И.А., \*\*Разуванова В.А.

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

\*\*ОАО «Селекционно-гибридный центр «Западный», Республика Беларусь

В статье приведены репродуктивные качества свиноматок популяции породы йоркшир по семействам, индексы воспроизводительных качеств маток и сочетаемость с хряками разных линий. **Ключевые слова:** семейство, количество поросят и масса гнезда к отъему, индекс воспроизводительных качеств, сочетаемость.

## REPRODUCTIVE QUALITIES OF SOWS OF THE POPULATION OF PIGS YORKSHIRE BREED

\*Yatusevich V.P., \*Nikitina I.A., \*\*Razuvanova V.A.

\*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

\*\*Selection-Hybrid Center «Zapadny», Republic of Belarus

The article describes the reproductive qualities of sows of population of Yorkshire breed on families, indexes of reproductive qualities of a uterus and compatibility with male pigs of different lines. **Keywords:** family, quantity of pigs and mass of a nest to depriving, index of reproductive qualities, compatibility.

**Введение.** Повышение эффективности свиноводства во многом зависит от качества породы, линий, методов разведения свиней и наиболее полного использования генетического потенциала продуктивности животных.

В ближайшей перспективе стоит задача добиться выхода свинины в живой массе на одну основную матку 1,5 т, получения от свиноматки 20-25 поросят в год, повышения среднесуточных приростов на откорме до 800-900 г с затратами кормов на 1 ц прироста живой массы не более 3 ц кормовых единиц [3].

На современном этапе ведения свиноводства создаваемые породы, наряду с высокими продуктивными и племенными качествами, должны обладать хорошей адаптационной способностью к интенсивным технологиям промышленного свиноводства с одной стороны и условиям фермерских хозяйств – с другой. Они должны иметь высокую продуктивность при чистопородном разведении и хорошо сочетаться с другими породами в качестве отцовской или материнской форм для получения высокопродуктивных товарных гибридов [6].

Республиканской комплексной программой по племенному делу в животноводстве до 2025 г. предусмотрена система мер по дальнейшему улучшению племенных и продуктивных качеств разводимых и выведению новых пород, типов, линий и кроссов, разработка и внедрение новых методик оценки племенных качеств животных, распространение высокого генетического потенциала на товарное животноводство республики [7].

Одним из критериев увеличения производства мяса и эффективности селекции свиней является повышение эффективности использования свиноматок. Они, наряду с репродуктивными, должны также обладать хорошими материнскими качествами, которые подразумевают высокую молочность и сохранность молодняка в подсосный период [4].

Свиньи породы йоркшир широко используются с различной целью. Во многих странах мира хорошо известна роль этих свиней в преобразовании местных, создании новых пород и типов, а также получении товарного молодняка [5].

В Республике Беларусь популяция свиней породы йоркшир формировалась методом комплектации чистопородными животными английской, канадской, немецкой и французской селекции как с целью улучшения мясо-откормочных качеств свиней крупной белой породы, так и для получения различных вариантов родительской свинки – F1 (БКБ×Й; Л×Й; БМ×Й).

В ОАО «СГЦ «Западный» более 20 лет ведется целенаправленная работа по совершенствованию животных крупной белой породы с использованием хряков породы йоркшир, поступающих из Дании, Чехии, Литвы, Польши, а также принадлежащих РСУП «Брестплемпредприятие» и непосредственно селекционно-гибридному центру.

В настоящее время уже сформировалось стадо свиноматок, где генотип породы йоркшир составляет более 90 %. Эти животные, наряду с крупной белой, участвуют для получения двухпородных ремонтных свинок. От того, насколько высок генетический потенциал свиней белорусской крупной белой породы и йоркшир, в конечном итоге зависит экономическая составляющая каждого конкретного хозяйства, так как именно эти животные широко используются для получения материнской формы.

Цель наших исследований состояла в анализе репродуктивных качеств свиноматок породы йоркшир в зависимости от генеалогической структуры.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена по материалам ОАО «СГЦ «Западный» Брестской области в 2019 году.

Объектом исследований являлись свиноматки популяции породы йоркшир.

Материалом для исследования являлись документы первичного и племенного учета.

В процессе исследований учитывали репродуктивные качества свиноматок: общее количество всех рожденных поросят, многоплодие, живую массу поросят при рождении, молочность, количество и массу гнезда поросят при отъеме в 28 дней.

На основании данных продуктивности маток рассчитывали «Индекс воспроизводительных качеств (ИВК)» по формуле  $ИВК = 1,1x_1 + 0,3x_2 + 3,3x_3 + 0,84x_4$ ,

где  $x_1$  – многоплодие, гол;  $x_2$  – молочность, кг;  $x_3$  – количество поросят при отъеме, гол;  $x_4$  – масса гнезда при отъеме, кг [1].

Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики по Н.А. Плохинскому [2] с помощью программы статистического анализа в табличном редакторе «Excel».

В данной работе приняты следующие обозначения уровня вероятности:  $P \leq 0,05$ ,  $P \leq 0,01$ .

**Результаты исследований.** Дальнейшее повышение продуктивности и улучшение экономических показателей в свиноводстве теснейшим образом связано с формированием высокопродуктивного маточного поголовья.

Основные структурные единицы в любом стаде – линии и семейства.

Любая линия продолжается через хряков и маток. Если под линией подразумевается структурная единица породы, происхождение которой ведется от одного или нескольких выдающихся по продуктивности предков, то семейством принято считать группу высокопродуктивных племенных животных, потомков выдающейся родоначальницы.

При разведении свиней по семействам внутри каждой породы создаются отдельные группы животных, не родственных между собой, в каждой из которых проводится работа по закреплению и совершенствованию специфических качеств, свойственных данному семейству.

Популяция свиней породы йоркшир в ОАО СГЦ «Западный» представлена восемью семействами (таблица 1).

**Таблица 1 – Воспроизводительные качества свиноматок**

Семейства	Кол-во маток, гол./опоро-сов	При рождении, голов		Живая масса гнезда поросят (кг) в возрасте		При отъеме в 28 дней	
		всего	в т.ч. живых	1 сутки	21 день	количество, гол.	масса гнезда, кг
Волшебницы	28/83	11,9±0,24	10,8±0,23	12,4±0,26	54,5±0,75	10,3±0,11	74,7±1,05
Герани	4/12	11,1±0,52	10,7±0,43	12,2±0,52	59,3±2,26	10,8±0,18	79,1±2,93
Каталины	45/127	12,1±0,17	11,4±0,15	12,8±0,17	55,5±0,62	10,5±0,09	74,8±0,79
Сои	24/70	11,7±0,22	10,9±0,21	12,1±0,26	55,8±0,82	10,5±0,13	75,6±1,19
Тайги	12/32	11,2±0,36	10,3±0,37	11,6±0,38	54,5±1,18	10,3±0,19	74,3±1,58
Фортуны	14/48	11,7±0,29	10,8±0,24	12,3±0,26	55,5±0,68	10,4±0,12	76,2±1,24
Фриды	5/16	13,1±0,49	12,3±0,51	13,8±0,52	56,5±1,09	10,7±0,24	76,9±1,78
Ч. птички	26/74	12,2±0,23	11,4±0,23	12,8±0,25	55,6±0,92	10,4±0,14	75,6±1,22
В среднем	158/452	11,9±0,09	11,1±0,09	12,5±0,09	55,5±0,32	10,4±0,05	75,3±0,44

Анализируя репродуктивные качества свиноматок (таблица 1), мы видим, что больше всего рождалось поросят на опорос в семействе Фриды. На 0,9-1,0 гол. уступали им свиноматки семейств Черной Птички и Каталины. Более существенная разница (11,9%) наблюдалась со свиноматками семейств Сои и Фортуны. А меньше всего получено поросят на опорос в семействах Тайги и Герани. Достоверные различия по общему числу поросят при рождении установлены между свиноматками семейств Фриды и Тайги ( $P \leq 0,01$ ), Фриды и Герани ( $P \leq 0,01$ ).

На практике важнейшее значение имеет многоплодие маток. Если количество всех рожденных поросят характеризует репродуктивный потенциал свиноматки, то под многоплодием понимается количество живых поросят при рождении. По результатам наших исследований наибольшее многоплодие отмечалось в семействах Фриды, Каталины и Черной Птички. Превышали требования первого класса инструкции по бонитировке свиней на 0,8-0,9 гол., или на 8-9% матки семейств Фортуны, Волшебницы и Сои. Достоверные различия по многоплодию установлены между семействами Фриды и Фортуны, Сои, Тайги ( $P \leq 0,01$ ), Фриды и Герани ( $P \leq 0,05$ ), а также Каталины и Черной Птички, Тайги ( $P \leq 0,01$ ).

Наибольшая масса гнезда при рождении (13,8 и 12,8 кг) наблюдалась в группах маток семейств Фриды, Каталины и Черной Птички, хотя по крупноплодности поросята этих семейств уступали сверстникам семейств Волшебницы и Герани на 10 г, или на 0,8%.

Масса гнезда поросят в 21 день характеризует условную молочность маток. По молочности все свиноматки превышают требования класса элита (52 кг) на 2,5-7,3 кг, или на 4,8-14,0%, а сем. Герани достоверно превосходили маток семейств Волшебницы и Тайги на 4,8 кг, или на 8,8% ( $P \leq 0,05$ ).

Численность поросят и масса гнезда поросят при отъеме не имела существенных различий между семействами маток, так как в хозяйстве в первые сутки после рождения проводится формирование гнезд. Вместе с тем у свиноматок семейства Герани масса гнезда при отъеме в 28 дней на 2,2-4,8 кг, или на 2,9-6,5% была больше, чем у свиноматок всех других семейств. Однако эти различия статистически не достоверны.

При отборе животных на воспроизводство очень сложно учитывать множество признаков. Поэтому нами был рассчитан комплексный показатель (индекс воспроизводительных качеств), отражающий племенную ценность каждой свиноматки и по семействам.

Рассчитанные индексы воспроизводительных качеств по семействам свиноматок приведены на рисунке 1.

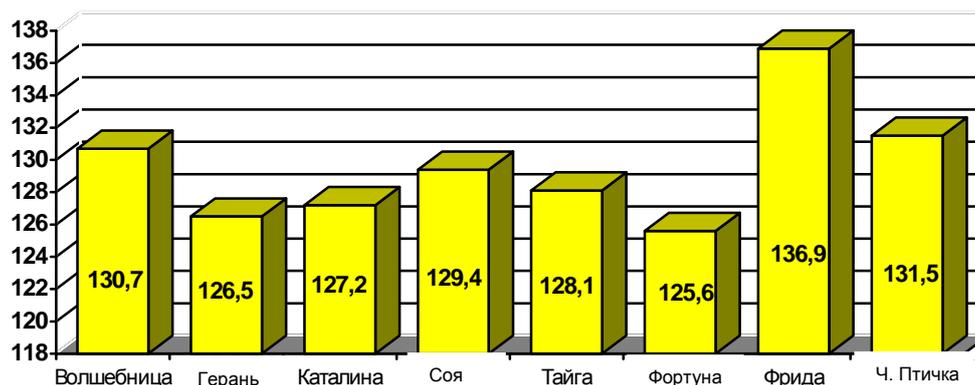


Рисунок 1 – Индексы воспроизводительных качеств свиноматок, ед.

По данным рисунка 1 видно, что уровень индекса воспроизводительных качеств у свиноматок разных семейств находится в пределах 125,6-136,9 ед. При этом наибольшее значение данного показателя имели свиноматки, принадлежащие семейству Фриды. Они превосходили свиноматок семейств Ч. Птички и Волшебницы на 5,4 и 6,2 ед., или на 4,1 и 4,7%, а всех других семейств – на 7,5-11,3 ед., или на 5,8-8,9%.

Нами проанализирована сочетаемость свиноматок разных семейств с хряками разных линий (таблица 2). Как видно из таблицы 2, лучшие показатели продуктивности у свиноматок сем. Тайги получены в сочетании с Другом, где многоплодие по 6 опоросам составило 10,7 голов, молочность – 56,3 кг и масса гнезда при отъеме – 75,8 кг. В сочетании с хряками линии Дюшеса и Фактора эти показатели были на 4,9, 9,9 и 5,6% и 9,2, 2,7 и 1,6% соответственно ниже. Минимальные показатели по репродуктивным признакам получены при сочетании с Фаянсом. Отсюда следует, что в перспективе к свиноматкам этого семейства следует подбирать хряков из линий Друга, Дюшеса и избегать спариваний с хряками из линии Фаянса.

Свиноматки семейства Сои наиболее интенсивно сочетались с хряками из линии Друга. По 16 опоросам многоплодие превышало требования первого класса на 0,7 голов, молочность – требования класса элита – на 2,4 кг при средней массе гнезда к отъему в 28 дней 78,7 кг. На уровне требований класса элита многоплодие было в сочетании с Дюшесом, а максимальная молочность и масса гнезда к отъему наблюдалась в сочетании с Фактором.

По семейству Каталины наибольшее количество опоросов получено в сочетании с хряками линий Друга и Фаянса, а наибольшее многоплодие (11,5-12,2 голов) получено в подборе с хряками линий Дюшеса и Фактора, наименьшее – в сочетании с Фаянсом и Фарадом. Максимальную молочность (61,8 кг) и массу гнезда к отъему (80,2 кг) имели свиноматки в сочетании с Чемпионом. В подборе с Фаянсом масса гнезда поросят при отъеме на 2,8-9,5 кг, или на 3,9-13,4% была меньше в сравнении со всеми хряками.

На матках семейства Волшебницы в большинстве использовались хряки линии Друга и Фаянса. По числу полученных опоросов они превышали всех остальных. Лучшие результаты репродуктивных признаков, без учета малочисленных, получены в сочетании с хряками линий Дюшеса и Друга. В сочетании с Фаянсом и Чемпионом многоплодие составило менее 10 голов при практически одинаковых показателях с другими хряками по молочности и массе гнезда. В подборе с Фарадом при максимальном многоплодии молочность и масса гнезда были минимальными.

Таблица 2 – Показатели продуктивности маток в сочетании с хряками разных линий

Семейство	Показатели	Линия					
		Друга	Дюшеса	Фактора	Фарада	Фаянса	Чемпиона
1	2	3	4	5	6	7	8
Волшебницы	n	27	8	5	2	15	5
	многоплодие, гол.	11,2±0,48	12,0±0,65	10,6±0,87	13,0±0	9,9±0,38	9,8±1,11
	молочность, кг	54,1±1,22	51,9±2,68	58,2±1,53	48,0±2,0	52,4±1,89	57,0±3,09
	масса гнезда при отъеме, кг	76,7±1,79	70,5±3,82	81,8±2,71	61,0±4,0	73,3±2,87	77,4±3,79
Герани	n	2		1	1	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8
	многоплодие, гол.	11,0±1,0		12	13	10	10
	молочность, кг	65,0±5,0		56	48	59	67
	масса гнезда при отъеме, кг	90,0±8,0		77	64	79	86
Каталины	n	24	17	6	6	25	6
	многоплодие, гол.	11,3±0,41	11,5±0,27	12,2±0,31	11,2±0,60	11,1±0,28	11,3±0,49
	молочность, кг	55,3±1,15	55,8±1,66	57,7±3,17	55,8±1,07	52,5±1,44	61,8±1,56
	масса гнезда при отъеме, кг	77,6±1,89	73,5±1,99	76,8±4,18	76,3±3,56	70,7±1,66	80,2±2,39
Сои	n	16	7	7	1	11	1
	многоплодие, гол.	10,7±0,46	11,0±0,69	10,3±0,61	9	10,4±0,43	12
	молочность, кг	56,4±1,50	51,0±3,01	58,1±2,76	56	57,5±2,01	51
	масса гнезда при отъеме, кг	78,7±2,68	68,9±4,03	79,4±2,34	78	76,3±3,15	71
Тайги	n	6	5	5	1	2	1
	многоплодие, гол.	10,7±0,88	10,2±1,11	9,8±1,11	13	8,0±0	10
	молочность, кг	56,3±2,25	51,2±1,66	54,8±3,98	60	48,0±1,0	49
	масса гнезда при отъеме, кг	75,8±3,59	71,8±1,96	74,6±4,88	79	64,0±0	64
Фортуны	n	11	4	5	2	10	3
	многоплодие, гол.	11,0±0,66	11,5±1,19	11,2±0,37	9,5±0,50	10,5±0,45	10,7±0,88
	молочность, кг	55,3±0,89	52,3±0,63	57,2±1,49	60,0±0	51,8±1,76	60,3±1,45
	масса гнезда при отъеме, кг	77,4±2,77	68,8±0,25	79,6±2,79	84,0±6,0	71,1±2,99	85,3±1,45
Фриды	n	3	2			4	1
	многоплодие, гол.	11,3±0,67	14,0±0			11,3±0,95	12
	молочность, кг	58,7±0,33	57,0±0			60,0±1,47	54
	масса гнезда при отъеме, кг	78,0±4,0	82,0±0			79,3±2,29	87
Ч. Птички	n	15	7	4		21	4
	многоплодие, гол.	11,5±0,47	11,0±0,82	11,5±0,96		11,2±0,38	12,0±1,41
	молочность, кг	56,0±2,04	57,1±2,04	54,8±5,74		55,3±1,64	53,3±1,97
	масса гнезда при отъеме, кг	76,7±3,11	76,3±2,25	75,5±6,38		75,3±2,47	75,0±2,68

У свиноматок семейства Черной Птички в подборе с Чемпионом многоплодие составило 12 голов, что на 0,5-1,0 гол. больше в сравнении с другими хряками. По молочности и массе гнезда разница между хряками была несущественной.

В группе маток семейства Фортуны лучшие показатели по многоплодию, молочности и массе

гнезда получены в сочетании с Фактором и Другом. При спаривании с Фаянсом свиноматки уступали им по многоплодию и молочности, а с Чемпионом – превосходили по молочности на 5,4-9,0% и массе гнезда на 7,1-10,2%.

Эффективным было сочетание свиноматок семейства Фриды с хряками из линий Дюшеса, Друга и Фаянса, где многоплодие составляло 14-11 голов, молочность – 57-60 кг и масса гнезда к отъему – 78-82 кг.

**Заключение.** Проведенными исследованиями установлено, что в условиях ОАО «СГЦ «Западный» свиноматки популяции породы йоркшир имели многоплодие 11,1 гол., молочность – 55,5 кг, массу гнезда при отъеме в 28 дней – 75,3 кг. Превосходили среднее значение по группе по многоплодию на 2,7, 2,7 и 10,8% соответственно свиноматки, принадлежащие к семействам Черной Птички, Каталины и Фриды, по молочности – на 1,8 и 6,8% – Фриды и Герани; по массе гнезда при отъеме в 28 дней – на 1,2, 2,1 и 5,0% – Фортуну, Фриды и Герани.

Индекс воспроизводительных качеств у свиноматок семейства Фриды был больше на 5,4-11,3 ед., чем у всех остальных. Лучшие показатели продуктивности получены у свиноматок семейств Каталины и Сои в сочетании с хряками линий Дюшеса и Фактора, Волшебницы – Дюшеса и Друга, Черной Птички – Чемпиона, Тайги – Друга, Фортуну – Фактора и Друга.

**Литература.** 1. Методические рекомендации по повышению продуктивных качеств свиноматок / Н. А. Лобан [и др.]. – Минск : Армадалоджик, 2008. – 20 с. 2. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – Москва : Колос, 1969. – 256 с. 3. Продуктивность свиноматок разных генотипов в зависимости от возраста и сезона опороса в условиях промышленного комплекса / В. П. Ятусевич [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2008. – Т. 44, вып. 1. – С. 241–244. 4. Свины и поросята. Разведение. Выращивание. Использование продукции. – Ростов-на-Дону : Владис, 2002. – 192 с. 5. Федоренкова, Л. А. Свиноводство : учебное пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 303 с. 6. Шейко, И. П. Свиноводство : учебник / И. П. Шейко, В. С. Смирнов, Р. И. Шейко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 376 с. 7. Шейко, И. П. Инновационная деятельность в свиноводстве Беларуси / И. П. Шейко // Перспективы развития свиноводства стран СНГ : сборник научных трудов по материалам XXV Международной научно-практической конференции, Жодино, 23–24 августа 2018 г. – Минск : Белорусская наука, 2018. – С. 3–12.

Статья передана в печать 26.09.2019 г.

УДК 636.085.3

## ВЛИЯНИЕ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА ПРОТЕИНА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

Яцко Н.А., Разумовский Н.П., Соболев Д.Т.

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

В статье приводятся результаты исследований влияния фракционного состава протеина на продуктивность коров. Использование в рационе лактирующих коров экструзионно обработанного протеина позволяет повысить содержание его нерасщепляемых фракций, что способствует снижению затрат энергии и протеина на единицу продукции и повышению использования кормового азота и продуктивности коров. **Ключевые слова:** комбикорм, коровы, расщепляемый и транзитный протеин, продуктивность, экструзия.

## THE INFLUENCE OF THE FRACTIONAL COMPOSITION OF THE PROTEIN ON THE PRODUCTIVITY OF COWS

Jacko N.A., Rasumovsky N.P., Sobolev D.T.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The article presents the results of researches of influence of the fractional composition of the protein on the productivity of cows. Use in the diet of lactating cows of extrusion of the processed protein, allows to increase the content of his undegradable fractions, thereby reducing the cost of energy and protein per unit of output and increase use of feed and nitrogen efficiency of cows. **Keywords:** forage, cows, split and transit protein, productivity, extrusion.

**Введение.** В кормах зимних рационов коров, за исключением жмыхов и шротов, содержание сырого протеина часто не превышает 15% в сухом веществе, что является одной из причин дефицита рационов коров по белку. Наиболее полноценный белок, образующийся в результате переработки растительного и бактериального белка, синтезируют инфузории. Доля сырого кормового белка, который организм коровы может усвоить и использовать, определяется как обменный (метаболический) белок [1-3, 9, 12, 15].

Скорость использования высвобождающегося в рубце аммиака будет зависеть от имеющейся в наличии рубца доступной «дешевой» энергии сахаров. Кроме того, высокое содержание органических кислот в силосованных кормах смещает рН среды в кислый диапазон. Такие изменения рН резко уменьшают число инфузорий, что отрицательно отражается на продуктивности коров и содержании