

Таким образом, природные закваски - арсенал эффективных профилактических и лечебных средств, используемых в гастроэнтерологической практике. Вполне реален переход от антибиотикотерапии к метаболитному безопасному лечению дисбиозов лактобактериями разных географических зон и широкому внедрению его в клиническую практику.

### **Библиографический список**

1. Сидоренко, О. Д. Техническая микробиология и контроль продукции животноводства : учебное пособие для студентов по специальности 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / О. Д. Сидоренко, Е. В. Жукова ; О. Д. Сидоренко, Е. В. Жукова ; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т МСХА им. К. А. Тимирязева. – Москва : Изд-во РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. – 205 с.

2. Сидоренко, О. Д. Микробиологические основы заквасок молока / О. Д. Сидоренко, Е. В. Жукова. – Москва : ООО "Реарт", 2017. – 132 с.

3. Сидоренко, О. Д. Микробиологические основы природной закваски молока : Учебно-методическое пособие / О. Д. Сидоренко. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019. – 190 с.

4. Сидоренко, О. Д. Техническая микробиология продукции животноводства / О. Д. Сидоренко, Е. В. Жукова. – Изд. 2-е, перераб. и доп.. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2021. – 224 с

5. Сидоренко, О. Д. Особенности взаимодействия микроорганизмов в ферментированном молоке / О. Д. Сидоренко, Е. В. Жукова, О. Н. Пастух // Все о мясе. – 2020. – № 5S. – С. 329-332.

УДК 636.4.03.082.13

### **ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНОМАТОК РАЗНЫХ ПОРОДНЫХ СОЧЕТАНИЙ**

*Ятусевич Валентина Петровна, доцент кафедры частного животноводства УО Витебская ордена «Знак Почета» академия ветеринарной медицины*

*Мулахметова Анна Сергеевна, начальник участка воспроизводства филиала «Отрубок» УП «Борисовский КХП»*

**Аннотация:** *Изучена продуктивность свиноматок пород ландрас, йоркшир и помесных Л × Й и Й × Л при чистопородном разведении и скрещивании с хряками разных пород.*

*Ключевые слова:* свиноматки, оплодотворяемость, многоплодие, количество и масса гнезда поросят к отъему

В современных условиях промышленной технологии успех дальнейшего развития свиноводства определяется главным образом широким использованием межпородного скрещивания и гибридизации для эффективного использования гетерозиса и получения высокопродуктивного товарного молодняка для откорма [2].

Межпородное скрещивание позволяет без дополнительных капиталовложений на 5–15 % повысить продуктивность свиней. Испытание 120 комбинаций пород при разных формах скрещиваний показало, что в благоприятных условиях эффект гетерозиса иногда достигает по скорости роста и оплате корма 8–10 %, а по многоплодию маток –5–8 % [1,4].

В основе скрещивания должно лежать интенсивное использование потенциала высокопродуктивных пород свиней и всех научных достижений в генетике и селекции животных, обеспечивающих увеличение производства мяса с наименьшими затратами труда и средств. Результативность скрещивания находится в прямой зависимости от сочетаемости пород [5].

В Республике Беларусь породы и типы свиней принято подразделять на материнские и отцовские. К материнским породам относятся белорусская крупная белая (БКБ), белорусская черно–пестрая, белорусская мясная, материнские линии пород йоркшир и ландрас. К отцовским породам относятся: пьетрен (П), дюрок (Д), гемпшир, отцовские линии пород йоркшир и ландрас [3].

По данным Республиканского унитарного предприятия «Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по животноводству» наиболее эффективными вариантами гибридизации в промышленном производстве свинины в настоящее время на комплексах мощностью до 6 тыс. голов являются БКБ × Л, от 6 до 12 – (БКБ × БМ) × Д, 24 тыс. голов и выше – (БКБ × БМ) × Д и (БКБ × БМ) × П, а в хозяйствах с высокой культурой ведения животноводства – (БКБ × БМ) × (Д × П) [6].

После ввода в эксплуатацию свиноводческого комплекса маточное стадо было укомплектовано чистопородными ремонтными свинками пород ландрас, йоркшир и помесными от скрещивания их между собой (Л × Й и Й × Л). При таких обстоятельствах возникла необходимость анализа репродуктивных качеств свиноматок разных генотипов с целью рекомендации по их дальнейшему использованию в конкретных условиях комплекса.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в филиале «Отрубок» УП «Борисовский КХП». Материалом для исследования являлись документы зоотехнического, производственного и бухгалтерского учета.

Объектом исследований являлись свиноматки пород ландрас (Л), йоркшир (Й), Й × Л и Л × Й. Были обработаны данные по 305 свиноматкам, в том числе 111 гол. породы ландрас, 31 – йоркшир, 105 гол. – Л × Й и 58 гол. Й

× Л. Кормление свиноматок двухразовое, рацион состоял из комбикормов марки СК1 и СК10.

При оценке продуктивности свиноматок учитывали оплодотворяемость, а после получения от них опоросов: количество поросят в помете, в том числе живых (многоплодие), количество поросят и массу гнезда при отъеме.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате выборки из журналов осеменения и приплода нами были получены данные по оплодотворяемости свиноматок (рис.).

Репродуктивные качества маток разных породных сочетаний представлены в таблице 1.

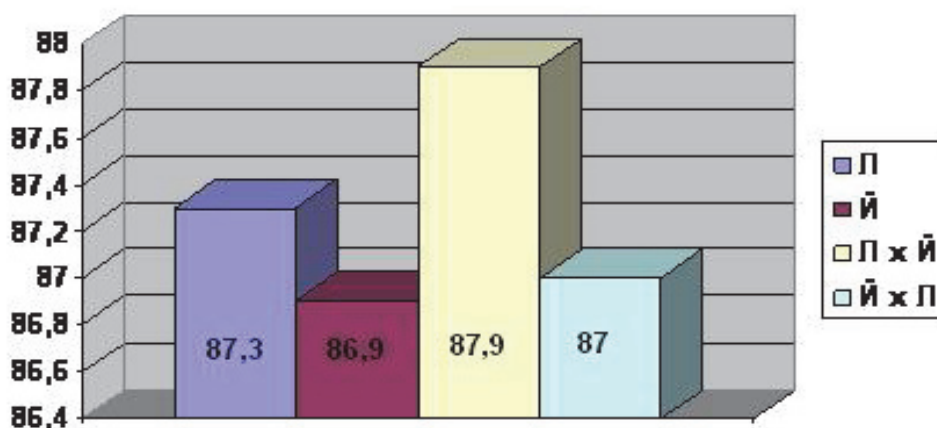


Рис. Оплодотворяемость маток разных генотипов, %

При средней оплодотворяемости по стаду 87,6%, среди изучаемых породных сочетаний, свиноматки генотипа Л × Й по этому показателю превосходили маток породы ландрас на 0,6 процентных пункта (п. п.), йоркшир – на 1 и Й × Л – на 0,9 п.п.

Таблица 1

### Репродуктивные качества свиноматок разных генотипов

Генотип маток	Кол-во маток, гол.	Родилось всего, гол.	Многоплодие, гол.	Кол-во при отъеме в 28 дней, гол.	Масса гнезда поросят при отъеме, кг	Сохранность поросят к отъему, %
Л	111	12,32±0,33	11,14± 0,29	10,64± 0,07	78,50± 0,61	95,5
Й	31	13,20 ±0,61	12,00± 0,36	10,93± 0,17	79,00 ±0,69**	91,0
Л × Й	105	12,00± 0,32	11,16 ±0,26	10,63± 0,10	76,65± 0,18	95,2
Й × Л	58	13,00± 0,38	12,16 ±0,34	10,88± 0,12	79,00± 0,78**	89,5

Как видно из таблицы 1, в среднем на опорос у маток породы йоркшир и помесных Й × Л рождалось 13 поросят и более. В сравнении с матками породы ландрас и помесными Л × Й преимущество составило 7,1–5,5% и 10,0–8,3% соответственно. Превосходили матки этих генотипов и по числу живых поросят или многоплодию.

Максимальное многоплодие установлено у маток  $\text{Й} \times \text{Л}$ . Уступали им на 0,16 гол. или на 1,3 % чистопородные йоркширы, на 1,02 гол. или на 9,1% ландрасы и на 1,0 гол. или 8,9 % помесные свиноматки  $\text{Л} \times \text{Й}$ .

Количество поросят к отъему у йоркширов и помесей с ландрасами было примерно одинаково и на 2,7–2,2% больше, чем у маток породы ландрас и помесных  $\text{Л} \times \text{Й}$ .

Наибольшую массу гнезда к отъему (79,0 кг) имели свиноматки породы йоркшир и помесные  $\text{Й} \times \text{Л}$ . Существенная разница (2,4 кг или 3,0 %) наблюдалась с матками сочетания  $\text{Л} \times \text{Й}$  ( $P \leq 0,01$ ).

Лучшая сохранность поросят–сосунов установлена у маток пород ландрас и помесных  $\text{Л} \times \text{Й}$  – 95,5–95,2 %.

Мы проанализировали сочетаемость чистопородных и помесных свиноматок при скрещивании с хряками разных пород (табл.2).

Данные таблицы 2 показывают, что у маток породы ландрас, осемененных спермой хряков этой же породы в сравнении со скрещиванием с йоркширами преимущество составило по общему числу рождаемых поросят 0,48 голов или 4,0%, многоплодию 0,89 гол. (8,2%), массе гнезда поросят к отъему 4,1 кг или 5,3 % ( $P \leq 0,001$ ).

У свиноматок породы йоркшир лучшие результаты получены при скрещивании с хряками породы ландрас. В сравнении с чистопородным разведением многоплодие было больше на 1,2%, масса гнезда при отъеме – на 1,9%.

Свиноматки генотипа  $\text{Л} \times \text{Й}$  осеменялись спермой как чистопородных, так и гибридных хряков. По среднему числу рождаемых поросят, в том числе и живых, лучшие результаты получены в сочетании  $(\text{Л} \times \text{Й}) \times \text{Л}$ . По этим показателям они превосходили сочетание  $(\text{Л} \times \text{Й}) \times \text{Й}$  на 4,2 и 3,4 %, сочетание  $(\text{Л} \times \text{Й}) \times \text{Д}$  – на 7,3 и 4,5%, сочетание  $(\text{Л} \times \text{Й}) \times (\text{Л} \times \text{Д})$  – на 8,9 и 8,5%. По количеству и массе гнезда к отъему разницы между сочетаниями практически не было.

Анализируя продуктивность маток  $\text{Й} \times \text{Л}$  следует отметить, что больше всего рождалось поросят, в том числе и живых при скрещивании с хряками ( $\text{Й} \times \text{Л}$ ) и дюрков. Но в этих группах только по 4 свиноматки, что недостаточно для сравнения со всеми остальными матками.

При скрещивании маток этого генотипа с хряками породы йоркшир общее число рожденных поросят и многоплодие составили 12,86 и 11,83 голов соответственно, что больше на 1,17 и 0,68 гол. или на 10,0 и 6,0 % по сравнению с аналогами сочетания  $(\text{Й} \times \text{Л}) \times \text{Л}$  соответственно. При этом в этой группе и самая высокая масса гнезда поросят при отъеме, превышающая все другие сочетания на 1,7–2,4 %.

**Репродуктивные качества свиноматок разных генотипов  
в сочетании с хряками разных пород**

Порода		Кол-во маток, гол.	При рождении, гол.			При отъеме	
матки	хряка		родилось всего	живых	мертвых	количество поросят, гол.	живая масса гнезда, кг
Л	Л	45	12,48± 0,32	11,73 ±0,26	0,75	10,71 ±0,14	81,3 ±0,79***
Л	Й	66	12,0 ±0,33	10,84 ±0,29	1,16	10,62 ±0,09	77,2±0,81
<b>В среднем</b>		<b>111</b>	<b>12,32± 0,33</b>	<b>11,14 ±0,29</b>	<b>1,18</b>	<b>10,64± 0,07</b>	<b>78,5± 0,61</b>
Й	Й	10	13,5± 0,31	11,90± 0,72	1,60	10,9± 0,31	78,5 ±0,87
Й	Л	18	12,83± 0,62	12,05± 0,39	0,78	11,05± 0,22	79,5± 1,04
Й	Д	3	13,3± 3,33	12,0± 2,0	1,30	10,0± 00	78,0 ±1,52
<b>В среднем</b>		<b>31</b>	<b>13,2± 0,61</b>	<b>12,0± 0,36</b>	<b>1,020</b>	<b>10,93± 0,17</b>	<b>79,0 ±0,69</b>
ЛхЙ	Й	37	12,13 ±0,47	11,29± 0,38	0,84	10,64 ±0,15	76,97± 0,26
ЛхЙ	Д	23	11,78 ±0,36	11,17± 0,30	0,61	10,69 ±0,22	76,90± 0,37
ЛхЙ	ЛхД	13	11,61± 0,99	10,76 ±0,78	0,85	10,07± 0,26	76,80± 0,49
ЛхЙ	Л	32	12,65± 0,42	11,68± 0,31	0,97	10,59± 0,21	76,20± 0,33
<b>В среднем</b>		<b>105</b>	<b>12,0± 0,32</b>	<b>11,16± 0,26</b>	<b>0,84</b>	<b>10,63± 0,10</b>	<b>76,70± 0,18</b>
ЙхЛ	ЛхД	4	13,5± 0,95	13,25± 1,03	0,25	11,5 ±0,5	80,2±3,11
ЙхЛ	Л	13	11,69± 0,85	11,15 ±0,77	0,54	10,61 ±0,24	79,3± 1,4
ЙхЛ	Й	37	12,86± 0,45	11,83± 0,38	0,93	10,94± 0,13	81,6± 0,99
ЙхЛ	Д	4	15,0± 2,0	14,31±,76	0,69	10,66± 0,66	79,66±4,17
<b>В среднем</b>		<b>58</b>	<b>13,0 0,38</b>	<b>12,16± 0,34</b>	<b>0,84</b>	<b>10,88 ±0,12</b>	<b>80,5± 0,78</b>

**Заключение.** Установлено, что у маток породы йоркшир и помесных Й × Л среднее количество рожденных живых поросят составило 13,2 и 13 голов, что на 0,7–1,0 гол. больше по сравнению с показателями других сочетаний. Максимальное многоплодие было у маток Й × Л и составило 12,16 гол., что на 0,16 гол. больше, чем у йоркширов и на 1,02–1,0 гол. чем у ландрасов и Л × Й.

Наибольшие показатели количества поросят (10,93 и 10,88 гол) и массы гнезда к отъему (79,00 кг) имели свиноматки породы йоркшир и помеси с ландрасами, что больше по сравнению с аналогами на 0,25–0,3 гол. и 2,4–0,5 кг соответственно. Самый высокий уровень сохранности поросят–сосунов

наблюдался в сочетаниях Л и Л × Й – 95,5 и 95,2 %, а наиболее низкая сохранность установлена у помесных свиноматок Й × Л и Й – 89,5 и 91,0 % соответственно.

В сочетании с хряками разных пород лучшие результаты по многоплодию (11,73 гол.) и массе гнезда к отъему в 28 дней (81,3 кг) получены у маток породы ландрас при чистопородном разведении, у йоркширов – при скрещивании с ландрасами (12,05 гол. и 79,5 кг), у помесных маток Л × Й – при скрещивании с ландрасами по многоплодию (11,68 гол.) и с йоркширами по массе гнезда к отъему (76,97 кг), а у свиноматок Й × Л – по обоим показателям при скрещивании с йоркширами (11,83 гол. и 81,6 кг).

На основании проведенных исследований предлагаем в филиале «Отрубок» УП «Борисовский КХП» для саморемонта маточного стада племядра использовать чистопородное разведение пород ландрас и йоркшир, для получения ремонтной свинки F<sub>1</sub> использовать двухпородное скрещивание Л × Й и Й × Л, а для получения товарного молодняка применять схемы скрещивания (Й × Л) × Й, (Й × Л) × Л, (Л × Й) × Л или (Й × Л) × (Л × Д).

### Библиографический список

1. Соколов, Н.В. Продуктивные качества к отъему свиней пород йоркшир и ландрас в условиях племенного репродуктора / Н. В. Соколов, Н. Г. Зелкова, А. А. Свистунов // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства: сб. материалов XXII международной научно-практич. конференции. – Гродно, 2015. – С.132–136.
2. Тенденции и направления развития АПК Республики Беларусь / В. Гусаков [и др.] // Аграрная экономика. – 2017. – №7 (266). – С. 2– 16.
3. Федоренкова, Л. А. Свиноводство : учебное пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 303 с.
4. Фридчер, А. Межпородное скрещивание повышает продуктивность /А. Фридчер / Животноводство России. Специальный выпуск по свиноводству. – 2012. – С.7– 8.
5. Шейко, И.П. Свиноводство : учебник / И. П. Шейко, В. С. Смирнов, Р. И. Шейко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 376 с.
6. Шейко, Р. И. Селекционные приемы по формированию финальных родительских групп свиноматок (F1) с высокой адаптационной способностью / Р. И. Шейко, И. Н. Казаровец // Весці нацыянальнай акадэміі навук Беларусі : серыя аграрных навук. – 2020. – Т. 58. – С. 185–198.