

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ОТЛОЖЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ И ЖИРОВОЙ ТКАНЕЙ В ТУШАХ СВИНЕЙ НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ОТКОРМА

В. А. Дойлидов

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Введение

В свиноводстве Республики Беларусь интенсивная работа по совершенствованию существующих пород свиней в плане повышения мясных качеств, а также по выявлению новых эффективных межпородных и межлинейных сочетаний – основное направление селекционного процесса, осуществляемого в последнее десятилетие.

Очень важной при подборе для спаривания родительских форм и выявлении оптимальных их сочетаний является оценка формирования мясных качеств получаемого молодняка [1].

Сделать такую оценку более точной может использование математических методов, служащих для выявления тенденций и закономерностей развития различных процессов, поскольку явления, происходящие в ходе роста с.-х. животных, находятся в причинно-следственной связи.

Цель работы

Обоснование возможности комплексного анализа динамики проявления мясных качеств у молодняка свиней на заключительном этапе откорма.

Материалы и методы исследований

Изучение мясных качеств молодняка свиней проводилось по результатам контрольных убоев животных, откормленных в условиях СГЦ «Заднепровский» Оршанского р-на. Объектом

исследований явились чистопородные животные белорусской крупной белой и белорусской мясной пород как основа получае-мых помесей, а также двухпородный молодняк от их сочетания и трехпородные помеси от сочетания пород белорусская крупная белая, белорусская мясная и белорусского типа в породе дюрок (БД). В ходе убоя молодняка с предубойной живой массой от 95 до 125 кг, при обвалке 33–37 левых полутуш от каждого генотипа было определено содержание в тушах мяса (мышечной ткани), сала (жировой ткани).

Для дифференциации взаимозависимости изменения передубойной массы с содержанием в тушах мяса и сала у животных разных генотипов мы прибегли к математическому методу исследований. При этом для всех исследуемых генотипов были выведены уравнения регрессии, отражающие взаимозависимость между показателями живой массы молодняка на заключительном этапе откорма (при ее изменении с 95 до 125 кг) и удельным весом в тушах мяса (мышечной ткани) и сала (жировой ткани). Затем с помощью уравнений были построены и проанализированы графики, показывающие зависимость содержания мяса и сала в тушах молодняка с увеличением живой массы.

Результаты исследований

Анализируя графики регрессии удельного веса мышечной и жировой тканей в тушах свиней разных генотипов в зависимости от их живой массы, можем видеть, что снижение в туше удельного веса мышечной ткани и увеличение удельного веса жировой происходят с разной интенсивностью в зависимости от генотипа (рис. 1).

В итоге был разработан прием проведения комплексной оценки мясных качеств свиней не в статике, как это производится по достижении животными живой массы 100 кг, а в динамике – с 95 и до 125 кг.

Для проведения такой оценки, имея числовые выборки показателей удельного веса мяса и сала, можно путем математических преобразований совместить графики их регрессии (рис. 2).

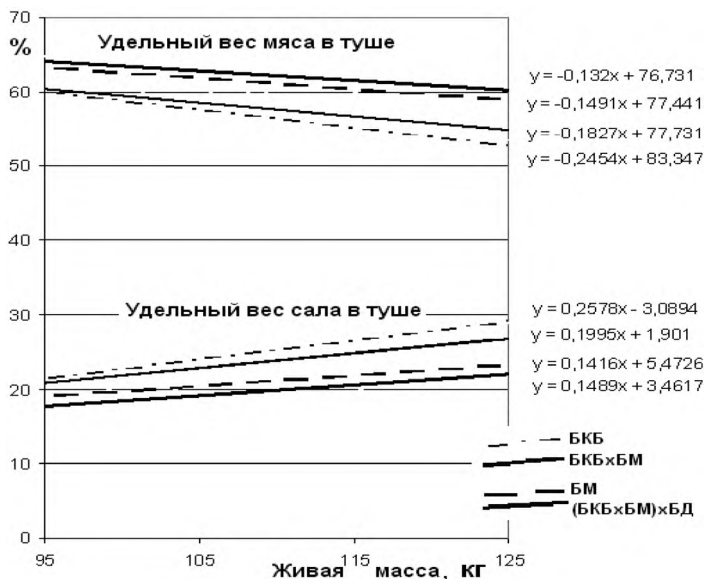


Рис. 1. Регрессия удельного веса мышечной ткани (мяса) и жировой ткани (сала) в тушах молодняка свиней разных генотипов в зависимости от живой массы

Таким образом, видим, что данные графики обязательно будут иметь точку пересечения, координата которой по оси ОХ будет зависеть от углов их падения и восхождения, т. е. от способности животных конкретного генотипа сохранять свои мясные качества с меньшими изменениями в сторону ухудшения по мере собственного роста; соответственно, значение координаты Х этой точки, представляющее живую массу животных, будет повышаться либо понижаться.

Решив системы уравнений регрессии, получим для каждого генотипа точное значение координаты Х точки пересечения и увидим различия в четком цифровом выражении:

$$X_{(БКБ)} = 117; X_{(БМ)} = 117; X_{(БКБхБМ)} = 116; X_{((БКБхБМ)хБД)} = 122.$$

Казалось бы, животным достаточно иметь только высокие показатели содержания в туше мяса при начальной живой массе

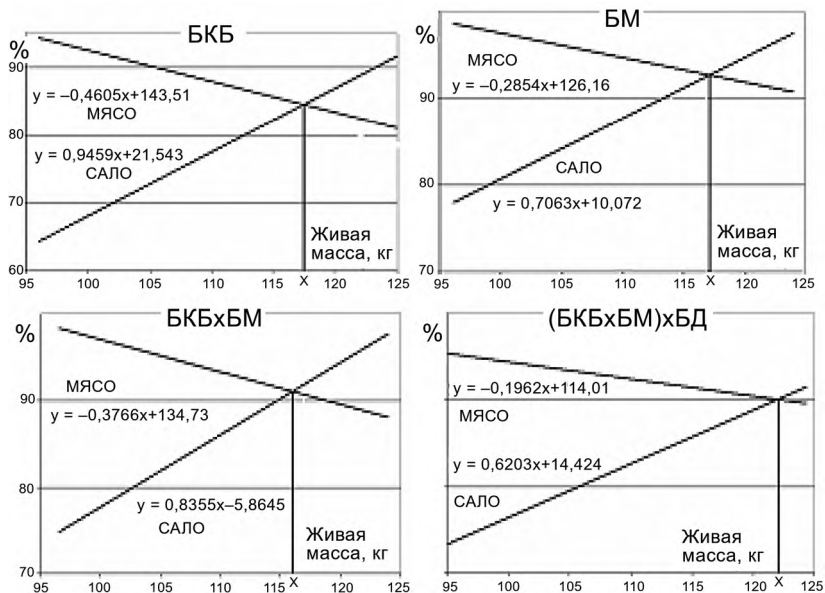


Рис. 2. Соотношение регрессий удельного веса мяса и сала в тушах молодняка при увеличении живой массы в зависимости от генотипа

100 кг – и живая масса, при которой осуществится пересечение графиков, автоматически будет возрастать. Однако это не так, поскольку оказалось, что процессы роста мышечной ткани и осаливания идут не параллельно.

Например, при анализе динамики мясных качеств свиней породы БМ наблюдаем, что, хотя по показателям удельного веса в туше мяса и сала они приближаются к показателям зарубежных специализированных пород (при живой массе 100 кг мясо – 62,7 %, сало – 19,0 %), по способности удерживать удельный вес мяса, а особенно сала в процессе роста до 125 кг они находятся практически на уровне универсальных пород. В противоположность этому порода дюрок уже при передаче потомству 50 % своего качества существенно влияет на сохранение повышенной мясности. В итоге – повышение значения X точки пересечения графиков регрессии.

Кроме того, поскольку ранее многочисленными исследованиями было доказано, что показатели толщины шпика и высоты длиннейшей мышцы тесно связаны с содержанием в теле животных сала и мышечной ткани и широко используются при оценке племенной ценности свиней, то можно значительно снизить довольно высокую трудоемкость предлагаемого приема. При этом следует взять для анализа вместо фактических показателей содержания в туше мяса и сала, которые можно получить только путем проведения обвалки, показатели ультразвуковых промеров хребтового шпика и высоты длиннейшей мышцы спины. В проводившихся параллельно исследованиях установили, что анализируемые тенденции остаются прежними.

Заключение

Для более полной оценки мясных качеств свиней важен одновременный анализ динамики удельного веса и мяса, и сала в туше при изменении живой массы, который и позволяет осуществить предлагаемый нами прием, причем критерием оценки мясных качеств служит значение координаты X (живой массы) в точке пересечения графиков регрессии удельного веса и мяса, и сала в туше.

При использовании для анализа вместо фактических показателей содержания в туше мяса и сала ультразвуковых промеров хребтового шпика и высоты длиннейшей мышцы спины предлагаемый прием использования комплексного анализа, помимо оценки межпородных сочетаний, даст возможность не только проводить также оценку производителей по качеству потомства, но и оценивать их по собственной продуктивности, проводя необходимые измерения без убоя животных по мере увеличения их живой массы. Это может быть использовано при селекции на повышение мясных качеств.

Литература

1. Лобан, Н. А. Влияние скрещивания и гибридизации на откормочную и мясную продуктивность свиней / Н. А. Лобан, В. А. Дойлидов // Свиноводство. – 2001. – № 3. – С. 5–6.