

УДК 636.80

Бакай Ф.Р., кандидат биологических наук, доцент
Лепёхина Т.В., кандидат биологических наук, доцент
Ульянич У.А., студент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»,
г. Москва, Россия

ИЗМЕНЧИВОСТЬ УДОЯ, МАССОВОЙ ДОЛИ ЖИРА И БЕЛКА У КОРОВ РАЗНЫХ ЛИНИЙ

Аннотация. При повышении генетического потенциала любого стада, всегда стоит вопрос о происхождении коров. Селекционные пределы повышения молочной продуктивности коров еще не достигнуты и при использовании ценного генотипа голштинской породы это безусловно произойдет. Вопреки генетической теории, согласно которой наследственная изменчивость должна снижаться в связи с отбором по определенному признаку, практика разведения молочного скота показывает, что генетическая изменчивость повышается с увеличением продуктивности. Настоящими исследованиями показано, что у коров разных линий и генераций коэффициент изменчивости величины удоя за первую лактацию высокий.

Ключевые слова: удой, массовая доля жира, массовая доля белка, изменчивость.

VARIABILITY OF MILK YIELD, MASS FRACTION OF FAT AND PROTEIN IN COWS OF DIFFERENT LINES

Bakai F.R.,
Lepekhina T.V.,
Ulyanich U.A.

Abstract. When increasing the genetic potential of any herd, there is always a question about the origin of cows. The breeding limits for increasing the dairy productivity of cows have not yet been reached, and with the use of a valuable genotype of the Holstein breed, this will certainly happen. Contrary to the genetic theory, according to which hereditary variability should decrease due to selection on a certain basis, the practice of breeding dairy cattle shows that genetic variability increases with increasing productivity. These studies have shown that cows of different lines and generations have a high coefficient of variability in the value of milk yield for the first lactation.

Key words: milk yield, fat mass fraction, protein mass fraction, variability.

Актуальность. Исследования по изучению изменчивости молочной продуктивности у коров голштинской породы ведутся учеными много лет [1]. Каждое новое поколение несет новую информацию о состоянии молочной продуктивности у коров разных генераций. Если величина удоя считается признаком, зависящим от многих факторов, то массовая доля жира и белка признаки устойчивые и как показал опыт, мало зависят от условий внешней среды [2,3]. Рассмотреть изменчивость показателей молочной продуктивности у коров разных генотипов и генераций представляется значимым для практикующих селекционеров и актуальным.

Материал и методы исследований. Исследования были проведены по материалам племенного учета АО ПЛЕМЗАВОД «Повадино» Московской области для ретроспективного анализа молочной продуктивности учитывали продуктивность коров разных генераций и генотипов. Группы коров были сформированы с учетом происхождения, коровы принадлежали к линиям Вис Бэк Айдиал 1013415, Рефлексн Соверинг 198998, Монтвик Чифтейн 95679, Силинг Трайджун Рокит 252803 и Пабст Говернер 882933. Для конкретного анализа каждая

генерация была определена, как коровы-дочери, коровы-матери и коровы матери-матерей. Оценивались все коровы по показателям продуктивности первой лактации, отправной точкой служила величина удоя, все коровы имел удой за первую лактацию более 7000 кг. В группах было равное количество коров. Общее число учтенных лактаций составило 1500. При определении генетико-статистических параметров в данной статье выделили изменчивость признаков молочной продуктивности.

Результаты исследований. Как известно, что во многих хозяйствах в программах по разведению скота черно-пестрой породы произошла переориентация на широкое использование голштинской породы, имеющей более высокий генетический потенциал молочной продуктивности. При оценке животных разных генераций в условиях одного хозяйства (рисунок 1), необходимо отметить, что использование голштинской породы оказало существенного влияния на изменчивость удоев. Коэффициент изменчивости этого признака был достаточно высоким у коров разных генотипов и генераций и находился в пределах от 20,1 до 29,1%. Потомки разных линий не отличались от своих матерей, по изменчивости величины удоя разница составляла не более 2,2% у коров линии Вис Бэк Айдиал 10113415. В наших исследованиях более высокая разница по изменчивости удоя выявлена среди коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803, что составило в генерации дочерей 26,0%, а в генерации матерей 20,1%. Такие величины создают благоприятную основу для отбора, чего нельзя сказать о массовой доли жира.

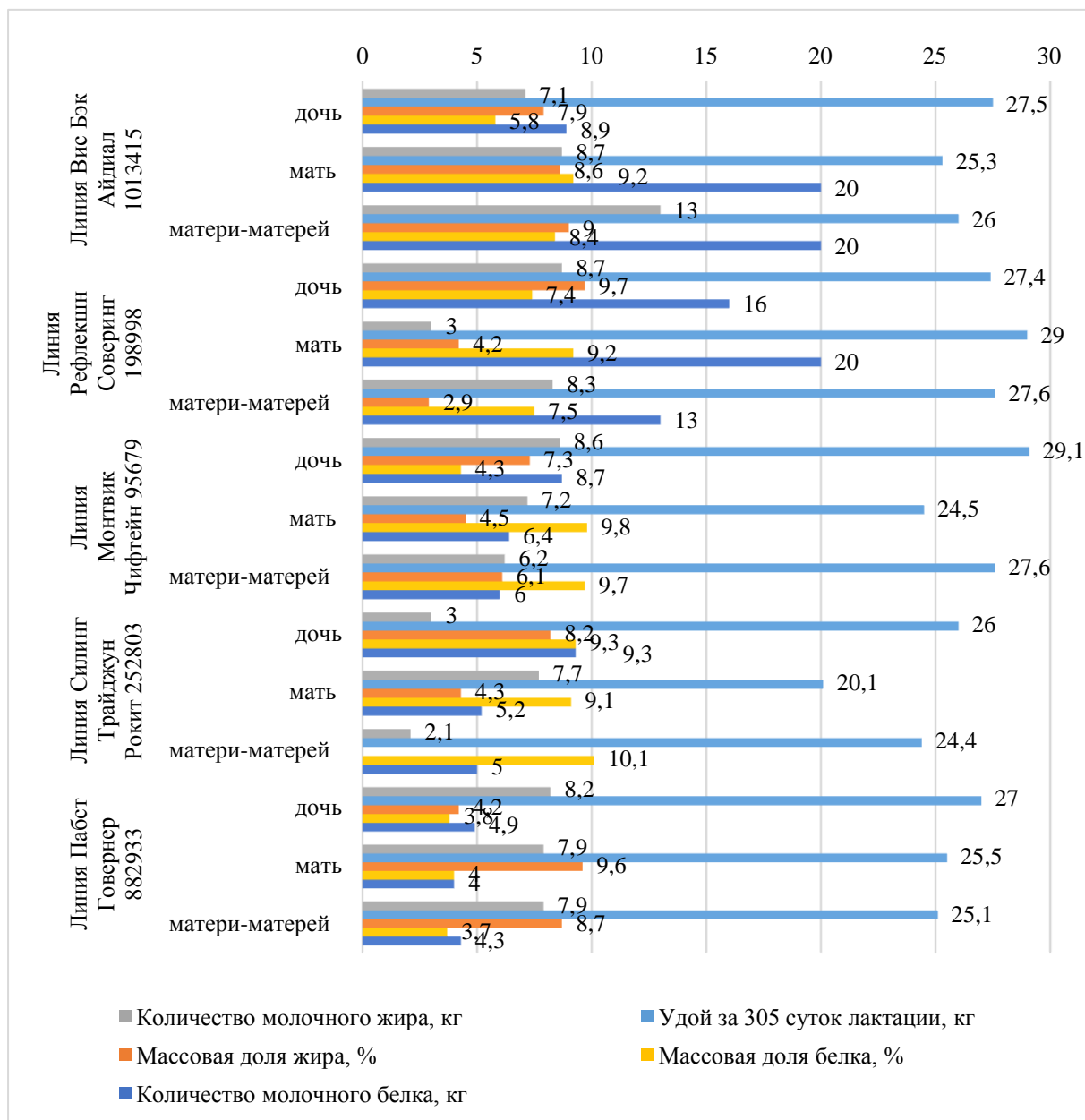


Рисунок 1 – Изменчивость удоя, массовой доли жира и белка у коров разных линий

Изменчивость массовой доли жира низкая, и практически равна изменчивости по массовой доле белка с не большой разницей значений. В то же время из таблицы видно варьирование изменчивости в пределах линии. Среди коров генерации матери-матерей у коров линии Рефлекшн Соверинг 198998, она была наименьшей и составила 2,9%, а у дочерей изменчивость массовой доли жира оказалась в три раза выше.

Следовательно, прогресс в разведении голштинской породы можно обеспечить путем селекционного прогресса и одним из элементов, является использование быков с высокими индексами жирномолочности. В целом изменчивость массовой доли жира находилась в пределах от 2,9% до 9,7 % у коров разных линий и генераций. Более высокие коэффициенты изменчивости по массовой доле жира можно объяснить специальным отбором по жирномолочности.

Коэффициент изменчивости содержания в молоке белка варьирует от 3,7% до 10,1%, что позволяет производить отбор по этому признаку достаточно эффективно. Меньшая изменчивость массовой доли белка выявлена у коров разных генераций линии Пабст Говернер 882943, в генерации дочерей -3,8%, в генерации матерей 4,0% и в генерации матери-матерей 3,7%. Содержание белка в молоке изменяется не только в пределах породы, но и у одной особи, как в течение жизни, так и за период лактации и это особенно заметно, при оценке коэффициента изменчивости у коров разных генераций, в пределах каждой линии изменчивость массовой доли белка может быть у коров в генерации матерей высокой, а у дочерей низкой.

Таким образом, большая степень изменчивости содержания белка в молоке у высокопродуктивных коров свидетельствует о возможности достаточно эффективного отбора по данному признаку. Более того, есть основание считать, что повышение удоев коров создает более широкие возможности для селекции по белку за счет выделения тех особей, которые значительно уклоняются от средних показателей популяции.

Список литературы:

1. Бакай, А.В. Изменчивость содержания белка в молоке у коров чернопестрой породы / А.В. Бакай, Г.В. Мкртчян, А.Н. Кровикова // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2015. - № 7. - С. 34-36.

2. Бакай, Ф.Р. Корреляция между живой массой и величиной удоя у коров первотелок черно-пестрой породы в ЗАО ПЗ «Повадино» / Ф.Р. Бакай, А.Н. Кровикова, Г.В. Мкртчян Г.В. // Достижения вузовской науки. - 2016. - № 22. - С. 119-121.
3. Мкртчян, Г.В. Корреляция признаков молочной продуктивности у потомков племенных быков разных линий / Г.В. Мкртчян, А.В. Бакай, А.Н. Кровикова // Приоритетные научные направления: от теории к практике. - 2015. - № 20-1. - С. 167-170.