

## ВЫВОДЫ

Таким образом, высокие медосборы, а также остальной побочной продукции пчеловодства получают на тех пчеловодческих предприятиях и приусадебных пасеках пчеловодов-любителей, где создана устойчивая кормовая база пчеловодства с богатым биоразнообразием энтомофилов в июне месяце и четко налажено фенологическое наблюдение пчеловодами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Копелькиевский, Г.В. Улучшение кормовой базы пчеловодства / Г.В. Копелькиевский, А.Н. Бурмистров. М.: Россельхозиздат, 1965. 165 с.
2. Мадебейкин, И.Н. Медоносные растения Чувашской Республики / И.Н. Мадебейкин // Монография. Чебоксары, 2001. 156 с.
3. Мадебейкин И.Н. Пчеловодство Чувашии / И.Н. Мадебейкин, И.И. Мадебейкин, А.И. Скворцов // Монография. 4-е изд., перераб. и доп. Чебоксары, 2012. 264 с (а).
4. Мадебейкин, И.Н. Фенология цветения основных нектароносных и пыльценосных растений в условиях Чувашской Республики / И.Н. Мадебейкин, И.И. Мадебейкин, А.И. Скворцов // Аграрная наука – основа успешного развития АПК: мат. всерос. науч.-практ. конф. Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2012, с. 51-54 (б).
5. Скворцов, А.И. Фенологические наблюдения цветения нектаропыльценосов – залог получения устойчивых медосборов / А.И. Скворцов // Сборник научных трудов по пчеловодству. Орел: Орел ГАУ, 2013, вып. 21, с. 65-67.
6. Скворцов, А.И. Улучшение нектаропыльценосной флоры – гарантия продуктивности пчелиных семей / А.И. Скворцов, В.Г. Семенов, Н.И. Васильев, Н.Г. Еремия // Материалы II Национального форума пчеловодов Республики Молдова в честь 100-летия Вячеслава Харнажа, профессора, заслуженного деятеля науки, почетного президента Всемирной федерации пчеловодческих ассоциаций Апимондии. Кишинев, 2017, с. 19-22.

УДК 636. 02. 082. 32

## ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МОЛОКА КОРОВ УКРАИНСКОЙ КРАСНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ

*Ю.И. СКЛЯРЕНКО<sup>1</sup>, Т.А. ЧЕРНЯВСКАЯ<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Институт сельского хозяйства Северного Востока НААН (с. Сад, Украина)

<sup>2</sup>Сумской национальный аграрный университет (г. Сумы, Украина)

**Abstract.** The aim of the research is to study the qualitative composition of milk of cows of Ukrainian red-and-white dairy breed in terms of households and in the context of genealogical descent. Studies have been conducted on the content of fat, protein, casein, lactose and somatic cell count in cow milk. Ukrainian dairy animals breed red-and-white different quality indicators satisfactory milk production. Accessible correlative relationship between certain quality indicators milk production indicates the possibility of successful selection of measures for their improvement.

**Key words:** breed, milk productivity, protein content, fat content, casein, lactose

## ВВЕДЕНИЕ

Оценка молочной продуктивности коровы является главной в системе селекции, поэтому точность и объективность полученных результатов индивидуальной оценки каждого животного имеет решающее значение для темпа улучшения стада и всего массива коров. Поэтому важное значение для экономики производства молока имеет применение эффективной системы показателей оценки качества молока[6].

Исследование качественного состава молока снова приобретает актуальность в связи с созданием в Украине новых пород и типов крупного рогатого скота. С широким привлечением генофонда голштинской породы для улучшения существующих и выведение новых пород селекционная работа с учетом качественных показателей молочной продуктивности имеет важное значение [1, 2, 4, 7].

Исследования проведены Ладыкой В.И. [5] свидетельствуют, что между животными различных пород имеется отличия по качественным показателям молочной продуктивности. Так по содержанию жира в молоке коровы швицкой породы превосходили лебединских на 0,3%. По содержанию белка в молоке преимущество имели чистопородные швицкой и полукровные животные, где уровень этой составляющей составляет 3.35% против 3.33% в молоке животных с 75% улучшающей породы. Количество казеина в молоке коров лебединской породы составляла 2,66%, а в молоке швицкой коров 2,72%. В молоке полукровных коров содержание казеина на 0,06% больше швицкой. У коров с 75% крови с швицкой по-Родо этот показатель меньше показателей швицкой и полукровных на 0,02% и 0,04% соответственно. Для производства сыра желаемый содержание казеина в молоке не ниже 2,7%. Этому показателю соответствовало молоко, полученное от животных швицкой породы и помесей.

О влиянии породы на качественные показатели молока пишет и Приходько М.Ф. [7]. Он отмечает, что животные украинской бурой молочной породы преобладали над аналогами украинской черно-пестрой молочной породы по содержанию жира в молоке. Разница за лактацию по содержанию жира в молоке составила - 0,11%, 0,09%, 0,03% ( $P > 0,999$ ), белка - 0,13%, 0,06%, 0,12% ( $P > 0,999$ ). Количество жира и белка синтезированных организмом черно-пестрых животных за лактацию равен 339 кг, 375 кг, 405 кг, у бурых коров - 252 кг, 332 кг, 358 кг. Разница соответственно составила 87 кг, 43 кг, 47 кг ( $P > 0,999$ ).

Болгова Н.В. [3], пишет, что на показатели молочной продуктивности достоверно влияла линейная принадлежность.

При селекции определенных физиологических признаков важно знать степень и направление их связи с другими хозяйственно-полезными особенностями. Определение корреляции позволяет выявить эти взаимосвязи, что необходимо для дальнейшего селекционного совершенствования пород и типов молочного скота [4, 8, 9].

Важным показателем качества молока - есть содержание соматических клеток в молоке. Братушка Р.В. [4] приводит данные, что наиболее существенно на содержание соматических клеток в молоке влияет происхождение по отцу.

## **МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Исследования проведены на поголовье украинской крано-пестрой молочной породы в условиях Государственного предприятия «Опытное хозяйство Агрофирма «Надия» Института сельского хозяйства Северо-Востока НААН Роменского района, Сумской области ( $n = 100$ ). Продуктивность оценивали путем ежемесячных контрольных доений с отбором проб молока. Качественные показатели определяли в лаборатории Института животноводства НААН на оборудовании Bentley. Исследовали процент жира, процент белка, в т.ч. казеина, процент сухого вещества, сухого обезжиренного молочного остатка, содержание соматических клеток. Биометрическую обработку результатов проводили по общепринятой методике (Плохинский Н.А., 1969 г.), с использованием ПО Statistica 6.0.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ**

Обеспечение дальнейшего генетического прогресса отечественных пород обуславливает необходимость постоянного мониторинга селекционно-генетической ситуации и адаптационных процессов, как в отдельных заводских стадах, так и в породах в целом, с целью

установления определенных закономерностей, выявление факторов, влияющих на основные хозяйственно полезные признаки и поиска путей дальнейшего их совершенствования.

Анализ проведенных нами исследований указывает на то, что уровень качественных показателей молочной продуктивности у животных украинской красно-пестрой молочной породы не соответствует породным требованиям (табл. 1).

Таблица 1. Качественные показатели молочной продуктивности коров

Содержание, %						
жира	казеина	лактозы	сухого вещества	сухого обезжиренного остатка	белка	Содержание соматических клеток, тыс./ см <sup>2</sup>
3,35 ±0,07	2,81 ±0,03	4,73 ±0,02	11,79 ±0,07	8,44 ±0,03	3,02 ±0,02	257,0 ±55,6

Таблица 2. Коэффициенты корреляции между качественными показателями молочной продуктивности

Показатели	Содержание							Содержание соматических клеток, тис./ см <sup>2</sup>
	жира	казеина	лактозы	сухого вещества	сухого обезжиренного остатка	белка	Точка замерзания	
Содержание жира	1	0,16±0,09	- 0,17±0,09	0,91±0,01 <sup>3</sup>	0,00±0,10	0,18±0,09 <sub>1</sub>	0,24±0,09 <sup>2</sup>	0,05±0,10
Содержание казеина	0,16±0,09	1	- 0,32±0,08 <sub>2</sub>	0,37±0,08 <sup>2</sup>	0,55±0,06 <sup>3</sup>	0,99±0,00 <sub>3</sub>	-0,13±0,09	0,21±0,09 <sup>1</sup>
Содержание лактозы	- 0,17±0,09	- 0,32±0,08 <sub>2</sub>	1	0,08±0,09	0,60±0,06 <sup>2</sup>	- 0,26±0,09 <sub>2</sub>	0,90±0,01	-0,50±0,07 <sup>3</sup>
Содержание сухого вещества	0,91±0,01 <sub>3</sub>	0,37±0,08 <sub>2</sub>	0,08±0,09	1	0,41±0,08 <sup>3</sup>	0,42±0,08 <sub>3</sub>	0,51±0,07 <sup>3</sup>	-0,07±0,09
Содержание сухого обезжиренного остатка	0,00±0,10	0,55±0,06 <sub>3</sub>	0,60±0,06 <sub>2</sub>	0,41±0,08 <sup>3</sup>	1	0,61±0,06 <sub>3</sub>	0,68±0,05 <sup>3</sup>	-0,31±0,09 <sup>1</sup>
Содержание белка	0,18±0,09 <sub>1</sub>	0,99±0,00 <sub>3</sub>	- 0,26±0,09 <sub>2</sub>	0,42±0,08 <sup>3</sup>	0,61±0,06 <sup>3</sup>	1	-0,06±0,10	0,18±0,09 <sup>1</sup>
Точка замерзания	0,24±0,09 <sub>2</sub>	- 0,13±0,09	0,90±0,01	0,51±0,07 <sup>3</sup>	0,68±0,05 <sup>3</sup>	- 0,06±0,10	1	-0,51±0,07 <sup>3</sup>
Содержание соматических клеток, тис./ см <sup>2</sup>	0,05±0,10	0,21±0,09 <sub>1</sub>	- 0,50±0,07 <sub>3</sub>	-0,07±0,09	-0,31±0,09 <sup>1</sup>	0,18±0,09 <sub>1</sub>	-0,51±0,07 <sup>3</sup>	1

Примітка. <sup>1</sup> – P>0,95; <sup>2</sup> - P>0,99; <sup>3</sup> - P>0,999 (тут й далі)

Отмечаем низкое содержание жира и белка, которое не соответствует требованиям согласно ГОСТа (соответственно 3,4% и 3,2%). Содержание соматических клеток в молоке отвечает высшему классу. Количество сухого вещества отвечает так же высшему классу.

Нами рассчитаны коэффициенты корреляции между отдельными качественными показателями молока (табл. 2).

Достовірною позитивною зв'язкою встановлено між вмістом жиру та кількістю сухої речовини, вмістом білка, точкою замерзання. Такою важливою якісною ознакою, як вміст білка в молоці. Достовірно позитивно корелює з усіма досліджуваними показателями. Виняток становить зв'язкою з вмістом лактози (негативна) та точкою замерзання.

Важливою ознакою є вміст соматичних клітин в молоці. Ця ознака достовірно корелює з вмістом казеїну та білка (позитивна зв'язкою) та вмістом лактози та точкою замерзання (негативна зв'язкою).

Наявність зв'язкою між окремими якісними показателями молочної продуктивності свідчить про можливість результативних селекційних заходів з їх покращенням.

## ВИВОДИ

В результаті досліджень вивчено вміст жиру та білка, казеїну, лактози та кількість соматичних клітин у молоці корів української червоно-білої молочної породи жиру, білка, казеїну, лактози та кількість соматичних клітин. Встановлено, що тварини української червоно-білої молочної породи відрізняються задовільними якісними показателями молочної продуктивності. Відзначаємо низький вміст жиру та білка, який не відповідає вимогам згідно ГОСТа (відповідно 3,4% та 3,2%). Вміст соматичних клітин у молоці відповідає вищому класу. Кількість сухої речовини відповідає так само вищому класу.

Існуюча зв'язкою між окремими якісними показателями молочної продуктивності свідчить про можливість результативних селекційних заходів з їх покращенням.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бабій, Н. М. Господарсько-біологічні особливості чорно-рябої худоби вітчизняної та зарубіжної селекції в умовах західного регіону України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Н. М. Бабій ; [Інститут розведення і генетики тварин]. – с. Чубинське Київської області, 2008. – 20 с.
2. Бойко, Ю. М. Оцінка ефективності формування генеалогічної структури української бурої молочної породи : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Ю. М. Бойко ; [Інститут розведення і генетики тварин]. – с. Чубинське Київської області, 2012. – 21 с.
3. Болгова, Н. В. Селекційно-генетична оцінка проміжних генотипів української бурої молочної породи, що створюється : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Н. В. Болгова ; Херсон, 2009. – 22 с.
4. Братушка, Р. В. Вплив генетичних і паратипових факторів на формування селекційних ознак тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Р. В. Братушка ; [Інститут розведення і генетики тварин]. – с. Чубинське Київської області, 2013. – 19 с.
5. Ладика, В. І. Селекційні аспекти якісного удосконалення популяції лебединської худоби : автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук : 06.02.01. / В. І. Ладика ; [Інститут розведення і генетики тварин]. – с. Чубинське Київської області, 1999. – 32 с.
6. Лободна, В. П. Оцінка ефективності селекційного удосконалення стада української червоно-рябої молочної породи : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / В. П. Лобода ; [Інститут розведення і генетики тварин]. – с. Чубинське Київської області, 2014. – 21 с.
7. Приходько, М. Ф. Оцінка продуктивності та технологічних властивостей молока новостворених порід і типів худоби північно-східного регіону України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.04 / М. Ф. Приходько [Херсонський державний аграрний університет]. – м. Херсон, 2009. – 22 с.

8. Салогуб, А. М. Селекційно-генетичні аспекти формування скотарства північно-східного регіону України : автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук : 06.02.01 / А. М. Салогуб ; [Інститут тваринництва НААН]. - Харків, 2011. – 36 с.

9. Шевченко, А. П. Селекційно-генетичні параметри оцінки тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / А. П. Шевченко ; [Інститут тваринництва НААН]. - Харків, 2013. – 22 с.

УДК 636.5.287.7:598.261.7:637.5

## ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ДРОЖЖЕЙ (*SACCHAROMYCES CEREVISIAE*) НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПОКАЗАТЕЛИ УБОЯ ПЕРЕПЕЛОВ

**М. Ю. СЫЧЁВ, М. И. ГОЛУБЕВ, Ю. В. ПОЗНЯКОВСКИЙ,  
Т. А. ГОЛУБЕВА Ю. М. КАТИНСКИЙ, Х. В. НАЗАР**  
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины  
ЧАО «Компания Энзим»

**Abstract.** Experimental studies conducted at problem research laboratory of feed additives National University of Life and Environmental sciences of Ukraine. An experiment was conducted to investigate the effects of various dietary levels of probiotic yeast *Saccharomyces cerevisiae* (strain YAF 338) on the growth performance and meat quality of growing Pharaoh Quails. Quails were fed by mixed fodders which containing probiotic yeast at the level 0.00, 0.01, 0.02 and 0.03 % We conducted a randomized block experiment with 4 treatments, each with 4 replicates of 25 growing quails (1 to 35 d of age). A diets consisted of corn, wheat, sunflower and soybean meal, fish and blood meal, vegetable oil, monocalcium phosphate, limestone, salt and premix (23% CP, 3.16 kcal/g on 1 to 21d of age, 21 % CP, 3.10 kcal/g on 22 to 35 d of age). Feed and water were offered ad libitum. In the experiment were used analytical (generalization of research results), zootechnical (growth performance, feed/gain ratio, carcass characteristics) and statistical (data processing) methods of research. The results of the experiment showed that dietary factor had significant effect on weight gain, carcass characteristics, total feed intake and feed conversion ratio. Results showed that quails which ate with 0.02 % probiotic yeast in mixed fodder had significantly ( $P<0.001$ ) higher final body weight (228.8 g) and better feed conversion ratio (3.047 kg) respectively, than those who ate 0.00 % yeast in diet. The inclusion of 0.1 g per kg of yeast in mixed fodder significantly ( $P<0.01$ ) improved final body weight (220.33 g) and worse feed conversion ratio (3.205 kg). Carcass and organ characteristics were positively affected ( $P<0.05 - P<0.001$ ). So, probiotic yeast *Saccharomyces cerevisiae* should be used as supplement in diets for quail with inclusion levels in mixed fodder up to 0.02 % to enhance growth performance, carcass and organ characteristics.

**Key words:** quails, probiotic yeast *Saccharomyces cerevisiae*, body weight, feed/gain ratio, carcass characteristics, feedstuff

## ВВЕДЕНИЕ

Общеизвестно, что антибиотики уже давно включаются в качестве кормовой добавки для повышения продуктивности животных и борьбы с болезнями. Однако, в связи с растущим беспокойством по поводу чрезмерного использования антибиотиков, а в отдельных странах полного запрета их использования в качестве кормовой добавки (применение антибиотиков как стимуляторов роста Европейским Союзом было полностью запрещено в 1999 году [2], способствовало широкому изучению альтернатив субтерапевтических антибиотиков в кормах. Кроме того, использование пробиотиков, пребиотиков и фитобиотиков вместо антибиотиков активно увеличивается в последнее время. Их действие отличается от антибиотиков, они