

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОЗДАНИЕ АДЕКВАТНЫХ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ В БОКСАХ

А.В.Чехичин, Институт животноводства УААН

В статье приведены результаты сравнительной оценки комфортного беспривязного содержания коров в боксах и влияние отдельных факторов на физиологическое состояние животных и качество молока в сравнении с данными, полученными при нарушении некоторых параметров технологии содержания.

THE DEFINITE TECHNOLOGICAL FACTOR IMPACT ON THE COMFORTABLE MAINTENANCE OF THE COWS IN THE STALLS

A.V.Chekhychin, The institute of animal science, UAAS

This article highlights estimation results of comfortable loose housing system for dairy cattle in the stalls in comparison with the data obtained under abuse of management technology. The agent's impact on the physiological utility of the animals and quality of milk are presented.

УДК 636.2.084.1:591.4

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК ЗА ГІСТОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

В.П.Шабля

Інститут тваринництва УААН

Описано результати порівняння моделей раннього прогнозування різних господарсько-корисних ознак за гістологічними показниками телиць у сприятливих умовах. Встановлено, що потенційні можливості цих моделей характеризуються коефіцієнтами кореляції між прогнозованими і фактичними господарсько-корисними ознаками на рівні $r = 0,732 - 0,959$.

телиці, гістологічні показники, прогнозування, господарсько-корисні ознаки, моделі, регресія

Прогнозування господарсько-корисних ознак молочної худоби за гістологічними показниками є традиційним напрямом для вітчизняної зоотехнічної науки і засноване на спільності походження потових і молочних залоз [2].

Однак на відміну від досліджень інших авторів [1, 3], які намагалися прогнозувати продуктивні ознаки переважно на основі лише одного гістологічного показника – кількості просвітів потових залоз на певній ділянці зрізу кінчика вуха тварин, – нами розроблений і запропонований розширений спектр гістологічних показників. До числа останніх були віднесені площа залозистої тканини, середній діаметр просвітів потових залоз, абсолютні і питомі (на 1 мм^2 площі залозистої тканини) кількість і сума діаметрів просвітів у цілому по зрізу і на кожній з чотирьох його фіксованих ділянок.

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом для досліджень були 102 телиці близько 100-денного віку д/г "Українка" Харківської області. За період вирощування до 18-місячного віку їх середньодобові прирости становили 640 грамів, а жива маса в означеному віці - 374 кг, рівень годівлі – 65 ц корм. од у розрахунку на корову на рік. Середній надій за 305 днів першої лактації по дослідних тваринах, що не мали відхилень, становив 4990 кг, по таких, які мали лактацію – 4409 кг, а при урахуванні всіх без виключення 102 тварин – 3156 кг.

На вибірці телиць, яких одночасно утримували в однакових умовах, було проведено розробку моделей прогнозування 10 господарсько-корисних ознак. Прогнозування здійснювалося на базі вказаних вище гістологічних показників. З цією метою був проведений множинний регресійний аналіз. Як предиктори надою виступали гістологічні показники телиць, а також їх квадрати. Аналіз здійснювали за допомогою процедури *Linear Regression* стандартного пакета прикладних програм SPSS-12. При цьому застосовували метод *Backward* з р-включення 0,05 і р-виключення 0,10. Ці дослідження проведені у двох варіантах:

1. Із залученням до обробки даних тільки по дослідних тваринах, що мали прогнозовану господарсько-корисну ознаку. Цей варіант застосовувався при прогнозуванні всіх 10 досліджуваних ознак;

2. Із залученням даних по всіх без винятку дослідних тваринах, що мали необхідний набір гістологічних показників (102 голови). Цей варіант розробки моделей використовували лише щодо надою, кількості молочного жиру й білка, а також тривалості лактації, оскільки для цих господарсько-корисних ознак рівність нулю (за відсутності лактації) є не менш важливим показником, ніж абсолютна величина у випадку наявності лактації.

Результати досліджень. Базуючись на гістологічних показниках телиць 100-денного віку, вдалося розробити досить точні і достовірні моделі прогнозування всіх досліджуваних господарсько-корисних ознак (табл. 1). Про це свідчать високі коефіцієнти детермінації (до $R^2 = 0,92$) і рівні вірогідності ($P > 0,999$), а також низькі стандартні помилки передбачення, що у більшості випадків були значно нижчими відповідних середньоквадратичних відхилень. Коефіцієнти кореляції між прогнозованими на основі гістологічних показників і фактичними значеннями господарсько-корисних ознак у переважній більшості випадків становили порядку від 0,7 до 0,9. Причому моделі прогнозування продуктивних ознак, призначені для добору на вибірці, що включає усіх без винятку телиць (тобто для проведення реального раннього вибракування телиць), забезпечували достовірний ($P > 0,999$) зв'язок на рівні $r = 0,751 - 0,756$.

Найбільш ефективними моделями, заснованими на гістологічних показниках телиць 100-денного віку, необхідно визнати моделі прогнозування продуктивних ознак (особливо призначених для прогнозу

на усіх без винятку телицях), а також інтенсивності молоковиведення і живої маси після отелення. Такий висновок зроблено в силу того, що основні їхні характеристики в порівнянні з аналогічними характеристиками моделей, що базуються на інших непрямих показниках, виглядають переважніше.

1. Порівняльна оцінка моделей прогнозування на основі гістологічних показників телиць

Господарсько-корисні ознаки	Моделі, розроблені на вибірках тварин, що мали прогнозовану господарсько-корисну ознаку (1-й варіант)		Моделі, розроблені на всіх (102 голови) дослідних тваринах (2-й варіант)	
	кореляція прогноз-факт, r	стандартна помилка передбачення SE	кореляція прогноз-факт, r	стандартна помилка передбачення SE
Кількість молочного жиру і білка, кг	0,833	105,0	0,751	147,9
Надій, кг	0,799	1483	0,756	1999
Вміст жиру, %	0,885	0,234	-	-
Вміст білка, %	0,824	0,049	-	-
Тривалість лактації, днів	0,835	98,6	0,764	136,0
Вік першого отелення, днів	0,771	102,0	-	-
Сервіс-період, днів	0,745	73,9	-	-
Міжотельний період, днів	0,732	56,9	-	-
Інтенсивність молоковиведення, кг/хв	0,959	0,161	-	-
Жива маса, кг	0,927	27,2	-	-

Моделювання добору за прогнозом, проведене з метою з'ясування ступеня ризику виведення зі стада цінних тварин і доцільності вибракування за прогнозом малоцінних, показало, що особливо ефективним є добір до 20 % кращих, або такої ж частки гірших телиць. Перший варіант моделей доцільно використовувати при ранньому формуванні племінного ядра, а другий – при вибракуванні телиць незадовільної якості.

Так, наприклад, при моделюванні добору за прогнозом надою на базі гістологічних показників телиць у всіх варіантах аналізу встановлені достовірні різниці між племінною і вибракуваною групами за фактичними надоями. Модель, призначена для застосування на всіх телицях, забезпечує при вибракуванні за прогнозом до 20 % тварин продуктивність групи „брак” до 11 % від середнього надою всієї дослідної групи без добору. При виділенні за допомогою першого варіанту моделі у племінне ядро 10 % кращих за прогнозом надою телиць їх середні фактичні надої становили 6340 кг при селекційному диференціалі SD = 1931 кг.

Таким чином, гістологічні показники телиць 100-денного віку характеризуються досить великими потенційними можливостями в плані надраннього прогнозування господарсько-корисних ознак.

Висновки. Розроблені моделі прогнозування на основі гістологічних показників 100-денних телиць, які забезпечують коефіцієнти кореляції між прогнозованими і фактичними значеннями господарсько-корисних ознак порядку від 0,7 до 0,9. Моделі прогнозування продуктивних ознак, призначені для добору на вибірці, що включає усіх без винятку телиць, забезпечували вірогідний ($P > 0,999$) зв'язок на рівні $r = 0,751 - 0,756$.

Найефективнішим є добір за прогнозом господарсько-корисних ознак до 20 % кращих, або такої ж частки гірших телиць. Моделі, що розроблені на вибірці тварин з відомими господарсько-корисними ознаками, доцільно використовувати при ранньому формуванні племінного ядра, а розроблені на всій вибірці – при ранньому вибракуванні телиць незадовільної якості.

Бібліографічний список

1. Кравченко Н. А., Безносенко А. Г., Любашенко М. А. Вивчення потових залоз великої рогатої худоби в зв'язку з молочною продуктивністю // Наукові записки Київського державного університету (Тр. НДІ фізіології тварин). - К., 1949. - Т. 8, Вип.7. - С. 43-49.

2.Немилов А.В. О связи между гистологическим строением вымени и тончайшим строением кожи // Известия Государственного института опытной агрономии. - 1924. - Т.2, № 1-2. - С. 3-13.

3.Подоба Ю. Ю. Біологічна оцінка молочної продуктивності великої рогатої худоби // Соціалістичне тваринництво. - 1934. - № 8.- С. 17-20.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ

ПРИЗНАКОВ ПО ГИСТОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

В.П.Шабля, Институт животноводства УААН

Описаны результаты сравнения моделей раннего прогнозирования разных хозяйственно-полезных признаков по гистологическим показателям телок в благоприятных условиях. Установлено, что потенциальные возможности этих моделей характеризуются коэффициентами корреляции между спрогнозированными и фактическими хозяйственно-полезными признаками на уровне $r = 0,732 - 0,959$.

ECONOMIC CHARACTER PREDICTION BY THE CORRELATION ANALYSIS EXECUTION

V.P.Shablya, the institute of animal science, UAAS

This article presents the various prediction models of economic traits of heifers. The animals were maintained under favorable conditions. The correlation analysis has been carried out at the developmental stage. The dominant & desired traits were evaluated by the coefficients of correlation. The various prediction models were proved to have coefficients of correlation which range from 0,732 to 0,959.