

спермопродукции ремонтных бычков показал, что по объему эякулята бычки II и III групп превосходили аналогов I группы на 11–14%, а по концентрации спермиев – на 9–12%.

Заключение

Использование в кормлении племенных бычков живой массой 363–460 кг рационов содержащих на 10% выше нормы нерасщепляемого протеина, повышает конверсию обменной энергии в энергию прироста живой массы на 9%, что обеспечивает увеличение среднесуточных приростов живой массы на 5%, объема эякулята на 14%, концентрации спермиев в эякуляте - на 12%, при снижении затрат энергии корма на энергию прироста на 5 процентов.

Список использованной литературы

1. Влияния азотистых веществ небелковой природы на расщепляемость протеина комбикормов / Г.В. Бесараб, М.И. Сложенкина, Т.Л. Сапсалёва, М.В. Джумкова, О.Ф. Ганущенко, Т.В. Медведская, И.С. Серяков, В.В. Карелин, А.Я. Райхман // Зоотехническая наука Беларуси. 2023. Т. 58. № 1. С. 144–151.

УДК 636.061.8

ГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ МАКЕТНОГО ОБРАЗЦА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО БЕСКОНТАКТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОМЕРОВ ТЕЛА И ЖИВОЙ МАССЫ КРС

Е.Л. Жилич, Ю.Н. Рогальская, научный сотрудник

*РУП «НПЦ НАН Беларусь по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: В статье представлен графический анализ данных экспериментальных исследований макетного образца устройства для дистанционного бесконтактного определения промеров тела и живой массы КРС.

Abstract: The article presents a graphical analysis of the data from experimental studies of a prototype device for remote non-contact measurement of body dimensions and live weight of cattle.

Ключевые слова: промеры, поверхность отклика, профили прогнозируемых значений, профили желательности, диаграмма Патеро.

Keywords: measurements, response surface, predicted value profiles, desirability profiles, Patero diagram.

Введение

Экспериментальные исследования макетного образца устройства для дистанционного бесконтактного определения промеров

тела и живой массы КРС проводились на базе ЭБ «Зазерье» РУП «НПЦ НАН Беларусь по механизации сельского хозяйства» при условии возможности снятия следующих промеров: поперечная длина туловища в области лопаток (*Var1*), наибольшая поперечная длина туловища (*Var2*), поперечная длина туловища в области седалищных бугров (*Var3*), продольная длина туловища (*Var4*), высота в седалищных буграх (*Var5*), высота в холке (*Var6*). Живая масса – зависимый фактор (*Var7*).

Основная часть

Поверхность отклика – математический метод исследования зависимости результативности системы от множества варьируемых параметров, который позволяет визуализировать и количественно оценивать влияние различных факторов на целевую функцию, оптимизировать сложные многопараметрические модели. Более наглядно поверхности отклика можно отразить с помощью профилей желательности. Основной целью научного исследования такого рода состоит в том, чтобы выявить эффекты воздействия определенного фактора на изучаемую зависимую переменную. Профили прогнозируемых значений и желательности представлены на рисунке 1.

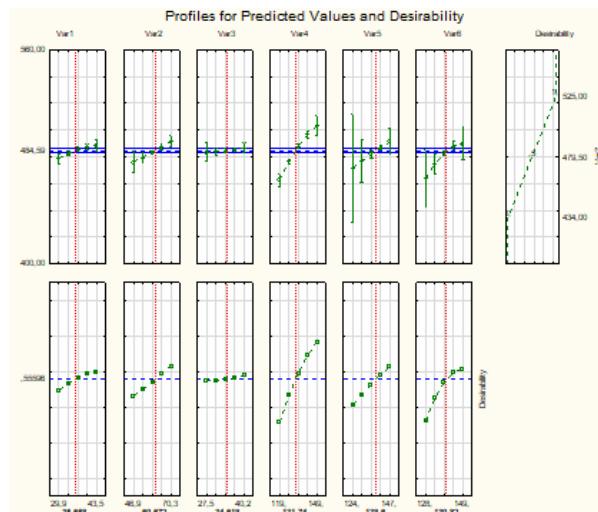


Рисунок 1 – Профили желательности

Рисунок состоит из двух линий графиков. График в правом верхнем углу отображает функцию желательности. Графики в верхней линии кроме функции желательности отображают срезы подогнанной функции зависимости Ko от соответствующей зависимой переменной при фиксации остальных переменных на их определенных уровнях. Уровни независимых переменных отображены на графиках в нижней части рисунка красными линиями. В нижней серии графиков изображены изменения функции желательности при вариации соответствующих независимых переменных. Диаграмма Парето для стандартизированных эффектов для шести независимых факторов представлена на рисунке 2.

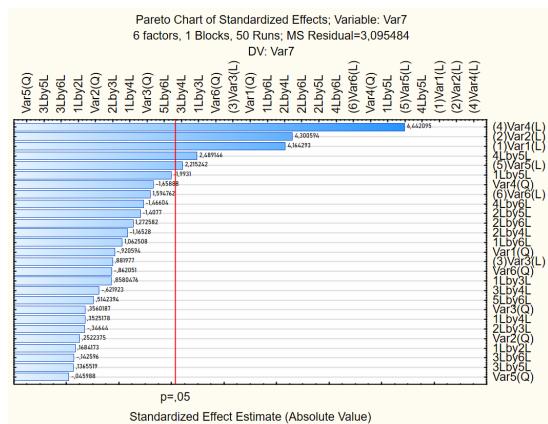


Рисунок 2 – Диаграмма Парето для стандартизированных эффектов

Диаграмма Парето – это способ графического изображения данных, чтобы выявить, какое количество причин, оказывающих наиболее сильное влияние на появление данного следствия, в действительности существует.

Заключение

Диаграмма Парето для стандартизированных эффектов для шести независимых факторов, отражает степень их значимости. С учетом диаграммы, установлено, что факторы $Var1$, $Var2$, $Var4$ и $Var5$ являются значимыми.