

НОВЫЕ КОНЦЕПЦИИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ВЫСОКОУДОЙНЫХ КОРОВ

Черепанов Г.Г.

*ВНИИ физиологии, биохимии и
питания животных – филиал ФИЦ
животноводства – ВИЖ им. ак. Л.К.
Эрнста, Боровск Калужской обл.,
Российская Федерация*

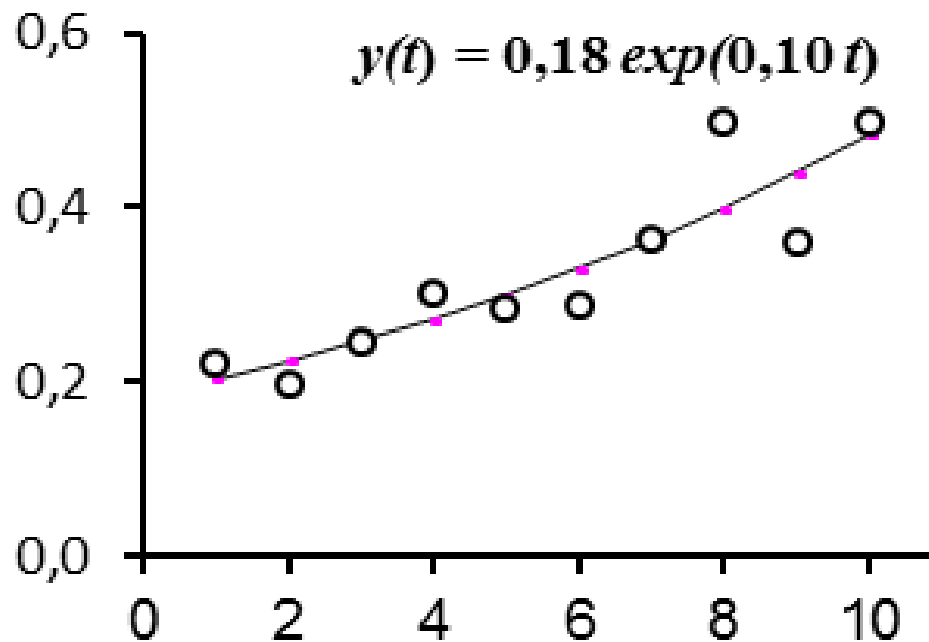
Введение

- **Цель работы** – обобщение результатов исследований по прогнозированию выживаемости популяций молочного скота и формулирование концепции физиологического мониторинга для раннего выявления метаболического стресса у коров дойного стада с использованием современных технических средств.

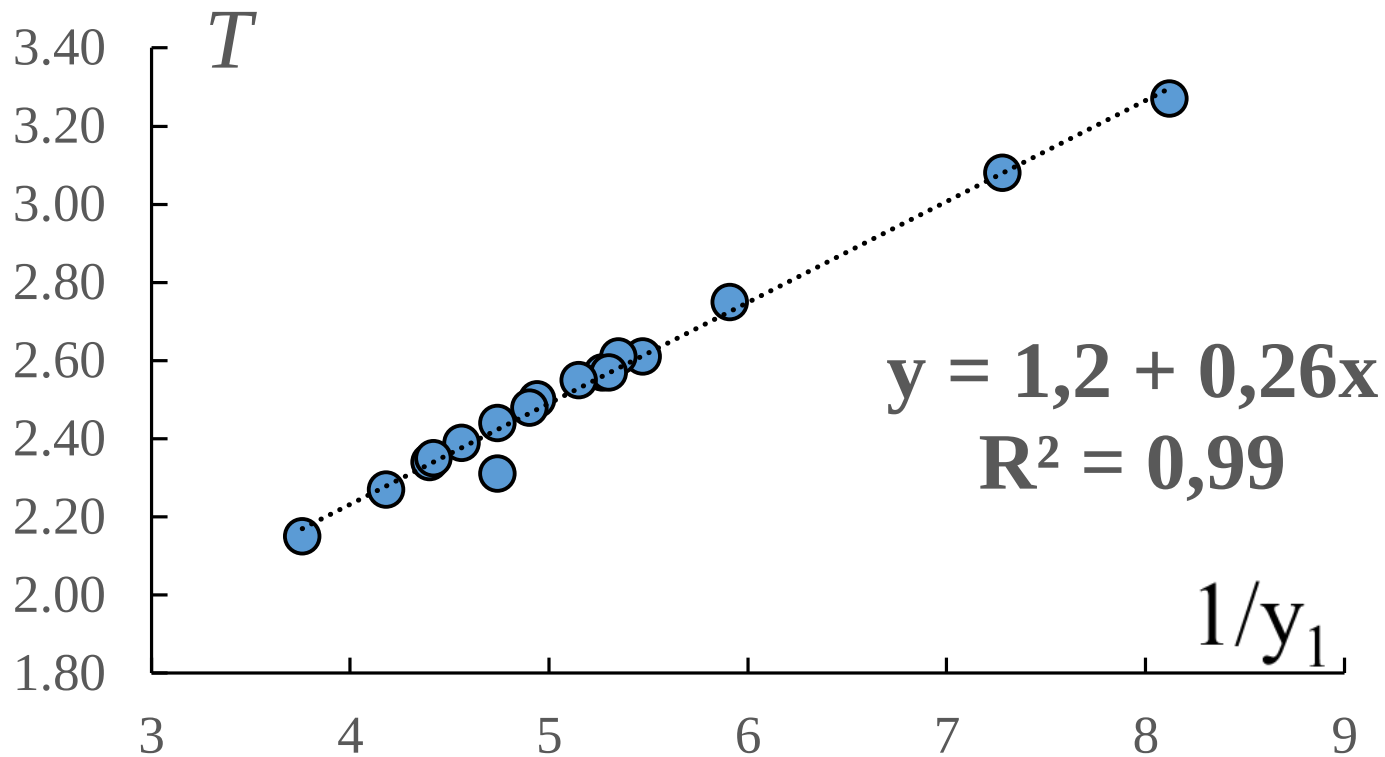
Методы

- Для описания динамики выживаемости дойных коров разработан метод численного интегрирования распределения Гомпертца $y(t)$ с дискретной шкалой времени (последовательные номера лактации); при этом на каждом шаге использовались наблюдаемые значения относительного выбытия из стада по сумме причин ($\Delta N/N$ в период данной лактации).
- Для выявления возможных взаимосвязей между параметрами функции Гомперца и показателями выживаемости в реальных объектах проведены серии экспериментов *in silico*, в том числе для исследования гетерогенных популяций.

Фактические данные



- Динамика интенсивности выбытия коров, оцененная по общему поголовью в производственных подразделениях Ленинградской области. По оси абсцисс — номер лактации, по оси ординат — относительное выбытие $\Delta N/N$ в период данной лактации



Взаимосвязь между начальным уровнем жизнеспособности ($1/y_1$), оцененным в 17 производственных подразделениях Ленинградской области и средним количеством законченных лактаций (T) ($y_1 = B \cdot 2,72^c$).

Результаты

Показано, что длительность продуктивной жизни коров существенно зависит от величины потенциала жизнеспособности, сформированного до достижения возраста репродуктивной зрелости.

Согласно современным воззрениям и наблюдательным данным, формирование этого потенциала критически зависит от условий эмбрионального развития, создающихся у матери в первые месяцы лактации в период метаболического стресса.

Рекомендации

- Предложен пилотный проект организации автоматизированного физиологического мониторинга стада с использованием устройств для электронной идентификации животных, систем биосенсоров и технологий big data.

• ЛИТЕРАТУРА

- Черепанов Г.Г. Новые подходы в изучении жизнеспособности высокоудойных коров: концепции, модели, анализ данных // Проблемы биологии продуктивных животных, 2020, № 2, С. 5-42.
-
-