Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Калмыцкий государственный университет»

Л.Г. Моисейкина, Б.М. Турдуматов

МЕТОДЫ И ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано УМО высших учебных заведений РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии для студентов высших учебных заведений в качестве учебно-методического пособия по специальности 310700 – Зоотехния

Элиста 2006

ББК П5 (2 Рос. Калм)
М 748

Моисейкина, Л.Г. Методы и оценки количественных признаков
М 748 в животноводстве [Текст]: учебно-метод. пособие / Л.Г. Моисейкина, Б.М. Турдуматов. – Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2006. – 80 с.

ISBN 5-230-20269-6

Учебно-методическое пособие предназначено для оказания помощи студентам при изучении дисциплины генетика и биометрия сельскохозяйственных животных и содержит общие сведения по биометрии, где изложены основные теоретические положения и практические методы количественного анализа хозяйственно полезных признаков сельскохозяйственных животных, используемых в научно-биологических и сельскохозяйственных целях.

При подготовке тем и заданий лабораторных работ были использованы материалы учебника «Практикум по генетике» Ларцевой С.Х., Муксинова М.К. и учебного пособия Антипова Г.П. и др. «Генетика с биометрией».

Задания для тестирования разработаны совместно с кафедрой генетики и разведения животных Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева.

Пособие предназначено для студентов 2-го курса специальности «Зоотехния».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Калмыцкого государственного университета.

Рецензенты: проф. МГАМиБ А.В Бакай;
проф. ВГНИИЖ РАСХН Н.С. Марзанов

ISBN 5-230-20269-6

© Издательство Калмыцкого университета, 2006 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 5
1. Понятие о вариационном ряде, типы варьирования и их графическое изображение 7
2. Вычисления средних величин 13
2.1. Вычисление средней арифметической (X) в малочисленных выборках. 13
2.2. Вычисления средней арифметической в многочисленных выборках 13
2.3. Вычисление средней взвешенной ($\overline{X}_{взв}$) 15
2.4. Вычисление средней величины для неизмеряемых признаков (непараметрическая средняя) 16
3. Показатели разнообразия признаков 17
3.1. Вычисление среднего квадратического отклонения в малочисленных выборках (n<20). 18
3.2. Вычисление среднего квадратического отклонения в многочисленных выборках (n>20) 19
3.3. Вычисление среднего квадратического отклонения для альтернативных признаков 20
3.4. Вычисление коэффициента вариации (Cv) 21
3.5. Нормированное отклонение (t) 22
4. Измерение связи между признаками 23
4.1. Вычисление коэффициента фенотипической корреляции r в малочисленных выборках (n≤30) 25
4.2. Вычисление коэффициента корреляции для многочисленных выборок 26
4.3. Вычисление рангового коэффициента корреляции Спирмена 31
4.4. Вычисление коэффициента прямолинейной регрессии (R) 33
4.5. Вычисление коэффициента генетической корреляции 34
5. Оценка параметров генеральной совокупности по параметрам выборки 37
5.1. Репрезентативность выборочных показателей 37
5.2. Оценка достоверности выборочных показателей 39
5.3. Оценка достоверности разности между средними величинамидвух выборок 42
5.4. Определение достоверности средней разности при изучении совокупностей с попарно связанными вариантами 45
5.5. Использование критерия хи-квадрат ($\chi 2$) 47

6. Дисперсионный анализ 52
6.1. Однофакторный дисперсионный анализ 54
6.2. Определение наследуемости в однофакторном дисперсионном комплексе 57
Тесты по биометрии 62
Приложения 71
Список рекомендованной литературы 79