

3. РЕШЕНИЕ В MS EXCEL ОБЩИХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗООИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ

Для выполнения анализа хозяйственной деятельности, в широком смысле являющегося целью обработки, в том числе и зооинженерной информации, используются простые математические операции. В формулах ЭТ они записываются: + (плюс), - (минус), * (умножение), / (деление), а также скобки, применяемые для изменения последовательности вычисления. Например, $=B1+C1-(D1/(B1-C1))$. В качестве результата выводится одно из значений: сумма, разность, средняя величина, процент, иногда доля от единицы. Это не вызывает особых затруднений при выполнении единичных расчетов, но становится определенной проблемой в случае необходимости проведения вручную массовых вычислений. Например, требуется определить показатели роста и развития каждой ремонтной телки в группе из 120 животных. Задача легко решается копированием средствами ЭТ формулы, введенной в ячейку по первому животному, во все другие результативные ячейки для остального поголовья.

3.1. Календарные расчеты

В зоотехнии и ветеринарии вычисления, связанные с обработкой дат, являются широко распространенными и используются для всех видов животных и птицы. Например, выполняется определение в сутках продолжительности стельности, супоросности, суягности, длительности откорма, сервис- и сухостойного периодов. В ЭТ для этого существуют вычислительные возможности и встроенные функции.

Достаточно в одну ячейку (например, A1) ввести дату первого события (например, 21.01.07), в другую (B1) - второго (15.03.07), а в третью (C1) - формулу ($=B1-A1$). В ячейке O будет выведено количество суток между этими датами (53). Ввод даты проводится с разделителем в виде точки, в отличие от чисел, где разделитель - запятая.

Следует иметь в виду, что в результативной ячейке после вычисления иногда может быть выведена дата или другое непонятное выражение, вместо ожидаемого числового результата. Во избежание неожиданностей, столбец, где будет результат, сразу отформатировать для отображения целых чисел. Это действие выполняется последовательным выбором меню Формат — «Ячейки»—«Число»—«Числовой»—«Число десятичных знаков 0».

3.2. Определение сумм, средних величин и процентов

Суммы характеризуют количественные, средние величины - качественные, а проценты - относительные показатели анализируемых признаков.

Если количество суммируемых значений невелико, достаточно ввести, например, в ячейку D1 формулу =A1+B1+C1. Е1о более удобно для этой цели использовать кнопку Автосумма. Чтобы получить результат, следует выделить ячейки, где расположены суммируемые числа и нажать (подведя курсор и щелкнув левой клавишей мыши) указанную кнопку.

Среднюю величину можно вычислить, если, например, в ячейку A1 занесена сумма, а B1 - число слагаемых, то в ячейке C1 по формуле =A1/B1 будет выведено искомое значение. Для большого количества анализируемых величин, при отсутствии необходимости определения суммы, можно использовать встроенную функцию СРЗЕ1АЧ() Процент второго значения (ячейка B1) относительно первого (A1) вычисляется по формуле (введенной в C1) =B1 /A 1*100. Данная формула широко используется во многих зооинженерных расчетах, в том числе для характеристики качества стада, оценки эффективности ведения животноводства.

В ЭТ существует возможность проведения вычислений без ввода формул, т. е. использовать программу как обычный микрокалькулятор.

Для этого достаточно выделить необходимый блок ячеек, содержащих числовые данные и щелкнуть правой кнопкой мыши на Строке состояния (в ЭТ последняя нижняя, с текстом Готово). Из появившегося контекстного ме-

ню выбрать одно из действий (число вариант, сумма, среднее, минимальное, максимальное значение признака) и прочитать справа на Строке состояния результат. Для каждого математического действия указанные операции повторить.