

АНАЛИЗ ВЫБОРОК ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТОРФЯНОЙ ПОЧВЫ БАСЕЙНА Р. БОБРИК

В. В. САТУТА

*УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь,
Diki69niki@mail.ru*

Научный руководитель – К. А. Глушко, доцент, к. т. н.,

К. К. Глушко, доцент к. т. н.

Введение. Проведение исследований теплофизических характеристик торфяных почв предполагает установление тождественности и различия сравниваемых генеральных выборок изучаемых объектов.

Материалы и методы. В работе использованы результаты статистической обработки материалов полевых исследований бассейна р. Бобрик.

Результаты и обсуждение. Объектом исследований явился участок водосбора р. Борик площадью 100 га в пределах мелиоративной системы на Полесской опытно-мелиоративной станции. Он имеет форму прямоугольника, характеризуется выровненной поверхностью и представлен осоко-тростниковыми торфами со степенью разложения $R = 40 - 50\%$. Непосредственно подстилающими породами являются пески аллювиальных отложений.

Для характеристики однородности физических свойств торфяной почвы были сформированы девять створов с девятью точками отбора образцов почвы в каждом из них. Горизонты отбора образцов 0–10, 10–20, 20–30 и 30–40 см. Допускаем, что однородность торфяной почвы может представлять один из слоев почвы, например верхний. Было сформировано две генеральные независимые статистические совокупности с одинаковым объемом выборок $N_1 = N_2 = 108$. Достоверность сходства выборок проверяли по значениям средних и разнице между ними с использованием критерия Стьюдента и по дисперсиям с использованием критерия Фишера.

Результаты статистической обработки показали, что расчетное значение критерия Стьюдента равно $t_{\phi} = 0,005921$, а теоретические при $P = 0,95$ и $0,99$ равны соответственно 1,995 и 2,65. Аналогичный результат был получен и по критерию Фишера. Расчетное значение числа Фишера – 1,1456, меньше теоретических для $P = 0,95$ и $P = 0,99$ 1,65 и 2,05. Это значит, что рассматриваемые участки можно объединить в один район, так как разность между ними несущественна.

При оценке достоверности различия (тождества) между глубинами промерзания на загоне и борозде были сформированы сопряженные (парные) генеральные совокупности, которые насчитывали 100 пар. Для их оценки был использован метод наименьшей существенной разности (НСР). Результаты статистической обработки показали, разность между сравниваемыми средними (2,62) при $P = 0,95$ превышает значение НСР = 2,23, т. е. средние сравниваемые показатели отличаются существенно друг от друга и объединять их нельзя.

Заключение. Использование методов установления различий между выборками обеспечивает объективность проводимых научных исследований и достоверность результатов.