ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ МОНИТОРИНГА ПОЧВ

Решетникова В.Н., Занина М.А., Смирнова Е.Б.
Балашовский филиал Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского
Балашов, Россия

Одним из направлений научной работы преподавателей факультета экологии и биологии Балашовского филиала Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского (БФ СГУ) является мониторинг экологического состояния почв. Объектами исследования стали почвы г. Балашова и Балашовского района, а также соседних Аркадакского, Самойловского, Романовского, Турковского, Ртищевского и других правобережных районов Саратовской области.

В проведении мониторинга активно участвуют не только преподаватели и аспиранты факультета, но и студенты в рамках проведения полевых практик и выполнения курсовых и дипломных работ.

За последние десять лет нами накоплен обширный экспериментальный материал по кислотности почв, содержанию в них гумуса, нитратного азота, подвижного фосфора, обменного калия, тяжёлых металлов. Также имеются результаты опытов по влиянию севооборота, многолетних трав, вермикомпоста на плодородие почв.

Современные информационные технологии призваны оказать помощь исследователям в вопросах хранения, обобщения, систематизации и анализа экспериментальных данных. В нашем случае наиболее эффективным является использование геоинформационных систем, которые обеспечивают пространственную привязку данных, позволяют создавать цифровые карты распределения для одного или нескольких параметров, отражают динамику процессов.

В настоящее время в БФ СГУ разрабатывается информационная система, в которую входит база данных по физическим, химическим и агрохимическим показателям почв Правобережья Саратовской области и программные модули, позволяющие проводить расчёты и визуализацию данных, предусматривается возможность прогнозирования урожайности по отдельным сельскохозяйственным культурам. Данные организованы по природно-территориальным комплексам.

Геоинформационную систему по почвам можно использовать в учебном процессе в профессиональной подготовке биологов, экологов, агрономов, экономистов, специалистов по безопасности жизнедеятельности. Потенциальными пользователями также являются работники экологических и природоохранных служб, органов местного самоуправления, руководители коллективных хозяйств и фермеры.