

рельефа и растительности. На участках со слабым нарушением почвенно-растительного покрова происходит прогрессирующее увеличение содержания гумуса сверх контрольных значений уже через два года. Это связано с сукцессионным изменением растительности, сопровождаемым повышением разнообразия и продуктивности высокотравной растительности. Повышенная инсоляция на открытых после сведения леса пространствах приводит к бурному росту травянистой растительности и, как следствие, усилению дернового и гумусо-аккумулятивного процессов. А замедленное разложение ее остатков вследствие короткого периода биологической активности приводит к быстрому образованию мощной оторфованной подстилки. Со временем дерново-карбонатные почвы могут эволюционировать в перегнойно-карбонатные почвы.

Работа выполнена при государственной поддержке ведущей научной школы Российской Федерации (НШ-3464.2018.11) и Минобрнауки Российской Федерации (5.5735.2017/8.9).

Актуализация почвенных карт с использованием дистанционной информации на примере равнин и предгорий Центрального Кавказа (в границах Кабардино-Балкарии)

Темботов Р.Х., Горобцова О.Н., Гедгафова Ф.В., Улигова Т.С., Хакунова Е.М.

*Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН,
г. Нальчик tembotov.rustam@mail.ru*

В связи с активизацией кадастровых работ и увеличением спроса со стороны администраций регионов на почвенно-картографическую информацию возрастает значимость региональных почвенных карт, необходимых для решения экологических и хозяйственных задач. Почвенная карта Кабардино-Балкарии была составлена около 30 лет назад и нуждается в актуализации. За прошедшее время появились новые технологии, основанные на использовании дистанционной информации, которые могут существенно сократить затраты труда и времени, необходимые для обновления почвенных карт (Кренке, 2012; Савин, 2015). Цель работы – актуализация почвенной карты равнинно-предгорной части Кабардино-Балкарии на основе спутниковых данных и ГИС-технологий.

Для актуализации почвенной карты использовался совместный анализ «внешней информации» (космические снимки, цифровые модели

рельефа, глобальные климатические данные) и обучающей выборки, сформированной в результате полевых исследований. В процессе формирования обучающей выборки заложили 20 полнопрофильных почвенных разрезов и изучили морфогенетические и биохимические свойства в 370 точках, характеризующих 11 типов и подтипов почв равнинно-предгорной части Кабардино-Балкарии. В результате соединения данных обучающей выборки с «внешней информацией» была сформирована общая база, в которой для каждой точки выборки, обладающей известными координатами, содержится кодированное значение классификационной принадлежности почвы. Сочетание «внешней информации» и данных обучающей выборки даёт основу для интерполяции на всю исследуемую территорию кодированных определений классификационной принадлежности почвы в 370 изученных точках. В данной работе интерполяция осуществлена с использованием пошагового дискриминантного анализа, эффективного при использовании большого числа внешних переменных и являющегося наиболее доступным и информативным методом. В результате комплексного применения традиционных, инновационных и статистических методов построена модель, отображающая пространственное распределение различных типов и подтипов почв исследуемых территорий. Результаты дискриминантного анализа показали, что границы ареалов почвенных разностей на исходной почвенной карте (Молчанов, 1987) и в построенной модели достаточно хорошо совпадают. В зависимости от классификационной принадлежности почвы совпадение составляет 85-100%. Достоверность общей дискриминантной модели характеризуется весьма высоким качеством отображения пространственных данных (93%). Верификация полученной карты показала, что в части точек имеет место несовпадение реальной классификационной принадлежности почвы и её отображения в модели, однако, ошибки модельных значений лежат в границах определённого типа почвы. Например, в некоторых точках модели чернозем выщелоченный показан как чернозем обыкновенный, или луговато-черноземную почву модель отражает как лугово-черноземную. Тем не менее, высокая достоверность полученной карты (80 %) позволяет считать её вполне адекватной. Результатом проведённой работы стала обновленная почвенная карта равнинно-предгорной части Кабардино-Балкарии. Она представляет собой скорректированную и верифицированную картографическую модель, основанную на информации, заложенной в почвенной карте Кабардино-

Балкарии (Молчанов, 1987), дополненную и уточнённую новыми материалами полевых исследований и данными дистанционного зондирования. С помощью дискриминантного анализа и современных информационных технологий построена новая версия традиционной почвенной карты, которая будет уточняться и дополняться новыми сведениями о структуре почвенного покрова и может эффективно использоваться при решении хозяйственных, научных, аналитических и экологических проблем.

Изменение трофической активности в постагрогенных черноземах Ростовской области

Трушков А.В., Одабашян М.Ю., Казеев К.Ш.

*Южный федеральный университет, Академия биологии
и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, г. Ростов-на-Дону,
trushkov_tolik@mail.ru*

Пищевая активность почвенной фауны является одним из важнейших интегральных показателей состояния почвенной биоты и может служить диагностирующим показателем определения залежного режима. Для наиболее быстрого и информативного определения данного показателя используют метод приманочных пластин (biat-lamina test), предложенный Э. Тёрне в 1990 году. Метод приманочных пластинок удобен и прост в использовании для получения достоверных данных о трофической активности почвенных животных за относительно короткий срок. Он позволяет оценить активность организмов, участвующих в почвенных метаболических процессах – микробиоты, представителей нано- и микрофауны.

Цель исследования – оценить трофическую активность почвенных организмов в постагрогенных черноземах Ростовской области.

В качестве объектов исследования взяли участок пашни, залежь трех лет и залежь 73 лет. Исследование трофической активности проводилось в сезонной динамике: май (максимум активной вегетации), конец июля (засушливый период), сентябрь (период начала дождей). Приманочные пластинки сделаны из твердого пластика длиной 16 см, шириной 0,5 см и толщиной 1,5 мм с 16 отверстиями диаметром 2 мм, расположенными на расстоянии 5 мм между центрами. Пластинку при помощи ножа погружают в почву до верхнего края верхнего отверстия. Отверстия пластин предварительно зафальцованы, чтобы сухая приманка не выпадала из паза. Приманка представляет собой смесь порошка листьев крапивы и