

ВЫВОДЫ

Именно землеустройство, как мероприятие по установлению правил сельскохозяйственного землепользования, способно обеспечить сохранение сельскохозяйственных угодий, их рациональное, экологически безопасное, неистощительное и более эффективное использование; создать условия для устойчивого развития отечественного АПК. В свою очередь формирование земельных участков должно соответствовать таким правилам, то есть их межевание необходимо вернуть в сферу землеустройства. С учетом этого и ряда других обстоятельств в настоящее время прорабатывается вопрос о разработке проекта федерального закона "О землеустройстве сельскохозяйственных земель", либо о включении соответствующих норм в действующий закон о землеустройстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. ВОЛКОВ, С.Н., сост. Вехи российского землеустройства: Время, события, люди. М.: ГУЗ, 2000. 224 с.
2. ВОЛКОВ, С.Н. Землеустроительное обеспечение оборота и использования земель сельскохозяйственного назначения. В: Агропродовольственная политика России, 2012, № 1, с. 60-64 (С. 60).
3. ВОЛКОВ, С.Н., БОГОЛЮБОВ, С.А., ЛИПСКИ, С.А. Экспертиза и надзор – важные и необходимые звенья землеустройства. В: Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2013, № 2, с. 18-24.
4. ВОЛКОВ, С.Н., ЛОЙКО, П.Ф. Обоснование необходимости и основные направления государственного регулирования проведения землеустройства на землях сельскохозяйственного назначения. В: Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2010, № 7, с. 45-58.
5. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2010 году. Москва: Росреестр, 2011. 261 с.
6. ЛИПСКИ, С.А. Земельные отношения и землеустройство: основные результаты десятилетия реформ. - Москва: ГУЗ, 2000. 236с.
7. ЛИПСКИ, С.А. Рациональное использование сельскохозяйственных угодий как важный фактор обеспечения продовольственной безопасности. В: Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2013, № 3, с. 15-20.

CZU: 631.4(478)

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЗОНАЛЬНЫХ ПОЧВ МОЛДОВЫ

¹ЛИСЕЦКИЙ Ф., ²СЫРОДОЕВ Г., ¹ГОЛЕУСОВ П., ¹МАРЦИНЕВСКАЯ Лариса,
²НАРОЖНЯЯ Анастасия

¹Белгородский государственный национальный исследовательский университет, РФ
²Институт экологии и географии АН РМ, Кишинэу, Молдова

Summary. According to the results of the study of soils of different ages of archaeological monuments established features of the development of forest-steppe and steppe chernozems in the Dniester-Prut interstream area in the Holocene. Parameters of mathematical models of the formation of humus horizons of different subtypes of chernozems on which defined the rate of this pro-self. Differentiation trend of humus horizon formation of chernozems corresponds to the difference of soil-forming potential of the territory (according to energetically cost of soil formation).

Key words: Soil and the time, Rate of soil formation, Models of soil development, Chernozems.

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия существенное влияние на почвенные ресурсы и систему сельского хозяйства Республики Молдова оказала земельная реформа, которая коренным образом изменила структуру землевладения и землепользования, обеспечила платность

земли, увеличила число участников земельных отношений и обусловила большое разнообразие форм собственности и использования почвенного покрова. Природные условия в сочетании с антропогенными воздействиями определяют, с одной стороны, интенсивность и направленность почвообразования, а с другой стороны, характер и степень развития деградации почвенного покрова. В зависимости от сочетания природных и антропогенных факторов изменяются формы и масштабы деградации земель [2].

Днестровско-Прутское междуречье, территория которого отличается историей развития и своеобразием климата, почв и почвенного покрова, к настоящему времени обстоятельно исследовано в почвенно-генетическом и почвенно-географическом аспектах, что отражено в монографиях по территории Республики Молдова [4 и др.]. Однако особенности и темпы голоценового почвообразования и их обусловленность климатическими условиями в этом самобытном регионе пока изучены недостаточно.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Полевыми исследованиями охвачено 6 поселений в зоне лесостепи, 25 археологических памятников в зоне степи и несколько участков Траяновых и Змиевых валов. Карта-схема распределения энергетических затрат на почвообразование (Q) по территории Днестровско-Прутского междуречья составлена с использованием программного обеспечения *ArcGIS*. Расчет Q производили по зависимости В.Р. Волобуева [1], учитывающей радиационный баланс и годовую сумму атмосферных осадков. Для картографирования использованы гидротермические данные (среднегодовая температура, сумма активных температур, радиационный баланс, количество осадков) по 56 метеорологическим станциям и постам, 20 из которых расположены за пределами Молдовы (в Румынии и Украине). Более подробно методика отражена в работе [3]. Ареалы на карте Q синтезированы с применением программных модулей *ArcGIS Spatial Analyst* и *Geostatistical Analyst*. Карта-схема построена к.г.н. О.А. Чепелевым [5] методом ординарного кригинга, при интерполяции применялась сферическая модель вариограммы, максимальное число точек, участвовавших в расчете значений каждого пикселя изображения, составляло 12.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Территориальные закономерности региональной дифференциации климатических условий, обобщенных за период инструментальных наблюдений, отражает картосхема распределения расчетной величины энергетических затрат на почвообразование (Q) (Рис.1).

На территории Днестровско-Прутского междуречья величины Q варьируют в диапазоне от 915 до 1158 (среднее – 1076) МДж/м² в год, причем 86,7% площади характеризуется значениями Q в интервале 1000–1150 МДж/м² в год. Сложный рельеф территории (сочетание равнин и возвышенностей) приводит к пестроте распределения атмосферных осадков, что, в свою очередь, обуславливает значительную пространственную дифференциацию величин Q . Основной градиент снижения энергopotенциала почвообразования имеет ориентацию с северо-запада на юго-восток.

В пределах Молдовы отчетливо выделяются два основных ареала с минимумами значений Q . Территория Бэльской округи типичных черноземов (район Дрокия-Флорешть-Бэльць) совпадает с зоной пониженных значений Q (1075–1100 МДж/м² в год). Причем, уже на расстоянии 30–40 км к югу от этого района суммы осадков увеличиваются на 150 мм/год, а энергopotенциал почвообразования возрастает на 50 МДж/м² в год и более. Второй депрессивный ареал относится к лесостепи Южнoмoлдавской равнины и также менее увлажнен. Максимальные значения Q отмечены для хорошо увлажненных западных склонов Центральномoлдавской и отрогов Подольской возвышенностей. На территории Бессарабии основным лимитирующим фактором является дефицит увлажнения.

Путем сопоставления карт почвенной и распределения энергетических затрат на почвообразование установлено, что территориям с максимальными значениями Q соответствуют ареалы черноземов выщелоченных и типичных, а к ареалам с пониженными

моноклиматность процесса формирования мощности гумусового горизонта может быть климатически обусловленной.

Черноземы карбонатные Молдовы, как подтип, в определенной мере аналогичный южным, характеризуется довольно большой мощностью гумусового горизонта при незначительной гумусированности, щелочной реакцией по профилю, наличием карбонатов в верхнем слое [4]. Однако при морфологической близости карбонатных и обыкновенных черноземов они существенно различаются по групповому составу гумуса в слое 0–40 см: 1.6–2.1 и 2.9–3.1 соответственно. Как установлено ранее [3], в зависимости предельной мощности гумусового горизонта почв от энергетических затрат на почвообразование выявляется зона значений Q (1040–1080 МДж/м² в год), начиная с которой дальнейший рост гумусового горизонта асимптотически приближается к абсолютному пределу. Соответственно, и у длительности периода биологической активности обнаруживается рубеж, при котором тип гумуса (по $C_{гк}:C_{фк}$), оставаясь гуматным (свыше 2), находится в равновесии с морфологической зрелостью почвы.

Используя хронофункции, обеспеченные эмпирическими данными исследований разновозрастных почв на датированных поверхностях археологических памятников, рассчитаны значения параметров моделей, которые характеризуют процесс формирования во времени гумусового горизонта черноземов Днестровско-Прутского междуречья. Недостоверные различия параметров моделей для почв северной и южно-степной подзон позволяют сделать вывод о близком уровне почвообразовательного потенциала (за период последних 3000 лет), который превышает значения потенциала, характерные для 8000 лет эволюции типичных черноземов Бэльцкого округа Северо-Молдавской лесостепной провинции. Расчеты по моделям позволили определить скорости формирования гумусового горизонта черноземов Молдовы в основной период (первые 3000 лет) его роста. На основе максимальных скоростей формирования гумусового горизонта в этот период выстроен следующий убывающий ряд почв: черноземы южно-степной подзоны (до 0.18 мм/год) → черноземы северной степной подзоны (до 0.14 мм/год) → черноземы Северо-Молдавской лесостепной провинции (до 0.09 мм/год).

ВЫВОДЫ

Состояние почвенной системы можно определить через макропараметры системы (скорость, ускорение). Характерное время процесса формирования гумусового горизонта для черноземов южно-степной подзоны составляет ~3000 лет, для черноземов северо-степной подзоны – 5000 лет, а для черноземов лесостепи (Северо-Молдавской провинции) – 6000 лет.

Современный почвообразовательный потенциал климата определяет пространственную дифференциацию на уровне почвенно-климатических зон и подзон, но из-за высокого энергетического потенциала почвообразования на территории Днестровско-Прутского междуречья ослабевает климатическая обусловленность морфологического строения почвенного профиля и усиливается функциональная составляющая развития. Эти особенности целесообразно учитывать при разработке схем агропочвенного районирования, необходимого для эффективного внедрения адаптивных систем земледелия.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 06-05-90871-Мол_a.

ЛИТЕРАТУРА

1. ВОЛОБУЕВ, В.Р. Энергетика почвообразования. В: Изв. АН СССР. Сер. биол., 1959, № 1, с. 45-54.
2. GERMANIUC, D.D., LISECIUC, F.N., SYRODOIEV, G.N. Овраги Кахульской равнины. In: Revistă de Etnografie, Științe ale Naturii și Muzeologie. Serie nouă. 2007, vol. 6(19). Științele naturii, pp. 176-181.
3. ГОЛЕУСОВ, П.В., ЛИСЕЦКИЙ, Ф.Н. Воспроизводство почв в антропогенно нарушенных ландшафтах лесостепи. Москва: ГЕОС, 2009. 210 с.
4. КРУПЕНИКОВ, И.А. Черноземы Молдавии. Кишинев: Карта Молдовеняскэ, 1967. 427 с.
5. ЛИСЕЦКИЙ, Ф.Н., ГОЛЕУСОВ, П.В., ЧЕПЕЛЕВ, О.А. Развитие черноземов Днестровско-Прутского междуречья в голоцене. В: Почвоведение, 2013, № 5, с. 540-555.