Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

Прогнозирование урожайности ячменя с учётом микроклиматических особенностей территории и геоморфометрических характеристик рельефа

Научный руководитель – Рухович Ольга Владимировна

Дорофеева Татьяна Сергеевна

Студент (магистр)

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева, Институт природообустройства имени А.Н. Костякова, Москва, Россия

E-mail: mademoiselle.dorofeeva@yandex.ru

Изучались особенности пространственного распределения различных показателей урожайности ярового ячменя в агроландшафте Северо-Западной части бассейна реки Оки, поскольку это относительно замкнутая экосистема в пределах водораздела, с взаимодействием и взаимозависимостью ее составляющих, и на ее территории располагается 5 областей РФ.

Для обработки были отобраны результаты полевых опытов с яровым ячменем, географически привязанных по паспортным данным и размерам опытного участка и проводившихся в разные годы на территории областей, расположенных в пределах бассейна реки Оки. Для получения матрицы высот из данных SRTM30, расчета матриц геоморфометрических характеристик рельефа, определения статистических связей с помощью корреляции и подхода множественной регрессии, а также для построения карт урожайности использовались компьютерные программы «Аналитическая ГИС Эко» и «Agro Model Calculation», а также ArcView 3.2 и Mapinfo 7.8.

Установлено, что при введении в расчеты помимо геоморфометрических величин также средних многолетних данных температуры и осадков становится очевидной зависимость количества урожая ячменя от микроклиматических особенностей территории, поскольку рельеф выступает и как распределитель в пространстве света, тепла и влаги.

Практически для всех изучавшихся характеристик урожая ячменя в агроэкосистемах северо - западной части Окского бассейна характеристики склона и осадки летних месяцев оказываются в числе ведущих предикторов - максимально влияющих на урожайность факторов среды, что отражает важность пространственной изменчивости гидротермического режима местности для агроэкосистем.

Источники и литература

1) Рухович О.В., Шарая Л.С., Шарый П.А., Романенков В.А. Опыт прогнозирования характеристик урожая озимой пшеницы на агроландшафтах Окского бассейна с помощью методов геоморфометрии // Плодородие, 2009. - №5(50). - С.22-24.
2) Рухович О.В., Шарая Л.С., Шарый П.А. Использование характеристик рельефа при анализе пространственной изменчивости урожайности озимой пшеницы в Окском бассейне // Агрохимия, 2010. - №8. - С.49-57.
3) Hijmans R.J., Cameron S.E., Parra J.L., Jones P.J., Jarvis A. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas // International Journal of Climatology, 2005. - V.25. - N.15. - P.1965-1978.