

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»

**Зависимость урожайности от ландшафтных условий Акмолинской области
Республики Казахстан.**

Ткач Карина Александровна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия

E-mail: karinatkach@mail.ru

Главной отраслью земледелия в Казахстане является зерновое хозяйство. Объект исследования (сельскохозяйственные поля в Буландинском районе Акмолинской области) расположен в зоне рискованного земледелия, с резкоконтинентальным климатом и подвержен деградации в высокой степени [1]. Поэтому, исследование направлено на поиск способов улучшения управления пахотными угодьями, через максимальную их адаптацию к ландшафтной структуре.

На первом этапе по материалам ландшафтных карт, космических снимков, карт землепользований, топокарт осуществлена классификация полей по количественным соотношениям субдоминантных и доминантных урочищ.

Далее, используя программу Statistica, тремя способами проверялась гипотеза о зависимости, урожайности пшеницы и ячменя от ландшафтной.

1 способ. Рассчитаны коэффициент корреляции Спирмена между урожайностью на отдельном поле за 5 лет и площадной долей каждого вида субдоминантных урочищ. По выявленным положительным и отрицательным связям установлено, что урожайность растет с повышением доли западин и водосборных понижений, и наоборот, падает с увеличением доли ложбин (рис1).

2 способ. Поля методом кластерного анализа (к-средних) были разделены на 5 классов пространственной структуры по площадным соотношениям видов урочищ. Содержание каждого класса показано на рис. 2. Результаты дисперсионного анализа свидетельствуют о том, что повышенная урожайность наблюдается обычно на полях с большой площадной долей западин. Объяснение видится в способности западин задерживать весеннюю влагу, в то время как обилие водосборных понижений и ложбин стока способствует выносу влаги и элементов минерального питания. Личные наблюдения показали, что причиной снижения урожайности может быть также воздействие сельскохозяйственной техники, в результате которого корни растений недостаточно укрепляются и подвержены влиянию погодных колебаний.

3 способ. Методом кластерного анализа выделены три группы полей по стабильности урожайности за пять лет: постоянные «лидеры», неустойчивые «лидеры» и «аутсайдеры», поля с устойчиво средней урожайностью, устойчивые «аутсайдеры» (рис.3). Гипотеза об определяющем влиянии роли доли субдоминантных урочищ того или иного вида на стабильность урожая, проверенная методом дисперсионного анализа, не подтвердилась.

Источники и литература

- 1) 1. Гвоздецкий Н.А., Николаев В.А. Казахстан. Очерк природы. Москва 1971.

Иллюстрации

