

ИЗУЧЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА РОССИИ. ФЛОРА АЛТАЯ,
ЮЖНОЙ СИБИРИ, МОНГОЛИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.
ГЕОБОТАНИКА И РЕСУРСОВЕДЕНИЕ

УДК 581.93/633.18(574.54)

Видовой состав залежей рисовых чеков Кызылординской области
(Южный Казахстан)

Species structure of fallow lands of paddy fields of the Kyzylorda region
(Southern Kazakhstan)

Веселова П. В., Кудабаева Г. М., Муратова Н. Р., Дегтярева О. В.

Vesselova P. V., Kudabayeva G. M., Muratova N. R., Degtyareva O. V.

Институт ботаники и фитоинтродукции КН МОН Республики Казахстан, Алматы. E-mail: pol_yes@mai.ru

*Institute of Botany and Phytointroduction of the Committee of Science of the Ministry of Education and Science
of the Republic of Kazakhstan RSE, Almaty*

Реферат. В статье приводится видовой состав растительности залежных земель (заброшенных рисовых чеков) Казалинского рисового массива Кызылординской области Республики Казахстан, насчитывающий 72 вида и 1 подвид из 25 семейств и 58 родов. Ведущими по численности видов являются семейства: Chenopodiaceae (17 видов), Asteraceae (13), Poaceae (9). Далее следуют семейства Fabaceae (6) и Brassicaceae (5). Выявленные виды в зависимости от частоты встречаемости на брошенных полях были распределены по 4 группам: 1) виды, встречающиеся на 50 % и более изученных участков; 2) виды, произрастающие на 20–50 % участков; 3) виды, зафиксированные на 10–19 % участков; 4) виды, отмеченные менее, чем на 10 % участков.

Summary. The species composition of vegetation of fallow lands (abandoned paddy fields) of the Kazalinsky rice tract (Kyzylorda region) containing 72 species and 1 subspecies of 25 families and 58 genera was presented in the article. The following families were leading on the number of species: Chenopodiaceae (17 species), Asteraceae (13), Poaceae (9). Then Fabaceae (6) and Brassicaceae (5) families followed; the remaining 20 revealed families contained from 1 to 3 species. Depending on occurrence frequency in the abandoned fields the revealed species were divided into 4 groups.

Целью исследований являлось выявление видового состава разновозрастных залежей рисовых чеков для определения особенностей их зарастания. Всего для изучения было выделено и проанализировано 10 бросовых чеков, не используемых уже от 3 до 20 и более лет. Комплексный характер условий произрастания (особенности почвенного покрова и климатических характеристик в разные годы, а также длительность периода залежности) обуславливает разнообразие сообществ (от монодоминантных тростниковых зарослей и сорнотравных фитоценозов до полноценных солянковых сообществ), формирующихся на залежах.

По наиболее распространенной классификации сорных представителей флоры (Никитин, 1983) в зависимости от типа использования земель (и соответственно причин, вызвавших их нарушения) виды, встречающиеся на вторичных (нарушенных) местообитаниях, делят на три основные группы: сегетальные, рудеральные и пасквальные. Сегетальные растения (лат. *segetalis* посевной) – растения, произрастающие совместно с культурными растениями. Их распространение связано с посевами различных травянистых культур на распаханых землях, огородами, залежами, а также посадками древесных культур – садами и парками, не предполагающими распашки.

Специальное изучение группы сегетальных сорняков семейства крестоцветных производилось в 2013–2016 гг. в северотуранской части течения р. Сырдарья (Казалинский рисовый массив, Казалинский район Кызылординской области). Согласно административному делению, эта территория отно-

сится к центральной части Кызылординской области, которая является одним из основных поставщиков риса в Казахстане.

В районе исследования по плоским понижениям в условиях повышенного уровня грунтовых вод широко распространены лугово-болотные почвы, превращающиеся по мере высыхания в лугово-болотные опустыненные почвы. Крупные рисовые массивы, в том числе Казалинский, обследованный нами наиболее детально, закладывались именно на почвах лугово-болотного ряда вблизи непосредственного влияния р. Сырдарьи. Для стабильного водообеспечения рисовых чеков была сформирована система оросительных каналов, часть из которых сейчас не используется. Это является причиной формирования на месте заброшенных полей залежных земель. Вдоль стариц, оросительных каналов и по окраинам полей под кустарниковой, бурьянистой и культурной растительностью формируются **аллювиально-луговые почвы**. В пойме и дельте распространены **аллювиально-луговые тугайные почвы**, на которых развиваются луга и тугайные леса. Широкое распространение на исследуемой территории имеют **солончаки**, такыры и такыровидные почвы.

Растительный покров изучаемой территории представлен различными типами болотных, луговых (лугово-тугайных) и тугайных сообществ, часть из которых являются галофитными (Огарь, 2003). При этом луга располагаются в долине р. Сырдарьи отдельными массивами или в комплексах и сочетаниях с другими типами растительности. Наиболее широко распространенными луговыми фитоценозами являются: тростниковые (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), вейниковые (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth) и другие злаковые (с доминированием *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl. и т. д.), а также солодково-злаковые (с участием *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. и *G. glabra* L.) сообщества.

Среди основных факторов трансформации растительного покрова Кызылординской области следует отметить усыхание Аральского моря; изменение режима стока (объемов и сроков паводков) реки, наряду с нерациональным использованием природных ресурсов (водных, земельных, биологических); техногенное воздействие (развитие нефтяной отрасли и т. д.). Последствиями перечисленных процессов является повсеместная ксерофитизация растительного покрова, послужившая причиной изменения структуры сельхозугодий в сторону преобладания пастбищ (Байбулов, 2009).

В результате исследования флоры заброшенных рисовых полей Казалинского массива выявлено 72 вида и 1 подвид цветковых растений из 25 семейств и 58 родов (Черепанов, 1995).

Апосиневые: *Poa cynum pictum* (Schrenk) Baill.

Асклепиадовые: *Cynanchum sibiricum* Willd.

Астровые: *Acroptilon repens* (L.) DC.; *Artemisia serotina* Bunge; *A. schrenkiana* Ledeb.; *Cirsium arvense* (L.) Scop.; *Hyalea pulchella* (Ledeb.) C. Koch.; *Karelinia caspia* (Pall.) Less.; *Koelpinia linearis* Pall.; *Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey.; *Saussurea salsa* (Pall. ex Bieb.) Spreng.; *Senecio noeanus* Rupr.; *S. jacobaea* L.; *Sonchus arvensis* L.; *Taraxacum officinale* Wigg.

Браassicевые: *Lepidium obtusum* Basin.; *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl; *Strigosella trichocarpa* (Boiss. et Buhse) Botsch.; *S. scorpioides* (Bunge) Botsch.; *Cardaria pubescens* (C. A. Mey.) Jarm.

Борaginевые: *Argusia sibirica* (L.) Dandy

Сapparевые: *Capparis herbacea* Willd.

Сhenopodiевые: *Atriplex tatarica* L.; *Ceratocarpus utriculosus* Bluk.; *Chenopodium foliosum* Aschers.; *Climacoptera aralensis* (Iljin) Botsch.; *C. brachiata* (Pall.) Botsch.; *C. lanata* (Pall.) Botsch.; *C. crassa* (Bieb.) Botsch.; *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Bieb.; *Halostachys belangeriana* (Moq.) Botsch.; *Kalidium caspicum* (L.) Ung.-Sternb.; *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.; *Salicornia europaea* L.; *Suaeda linifolia* Pall.; *S. altissima* (L.) Pall.; *S. microphylla* Pall.; *S. crassifolia* Pall.; *S. dendroides* (C. A. Mey.) Moq.; *S. acuminata* (C. A. Mey.) Moq.

Сonvolvulевые: *Convolvulus arvensis* L.

Сyperевые: *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *B. maritimus* var. *compactus* (Hoffm.) Egor.

Elaeagnевые: *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht.

Euphorbiевые: *Euphorbia jaxartica* Prokh.

Fabaceевые: *Alhagi kirghisorum* Schrenk; *Glycyrrhiza glabra* L.; *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss; *Sphaerophysa salsula* (Pall.) DC.; *Medicago lupulina* L.; *Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet

Frankeniaceae: *Frankenia hirsuta* L.

Juncaceae: *Juncus gerardii* Loisel.

Limoniaceae: *Limonium otolepis* (Schrenk) O. Kuntze

Lythraceae: *Lythrum salicaria* L.

Nitrariaceae: *Nitraria sibirica* L.

Plantaginaceae: *Plantago cornuti* Gouan

Poaceae: *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.; *Elytrogia repens* (L.) Nevski; *Calamagrostis pseudophragmites* (Hall. fil.) Koel; *Crypsis aculeata* (L.) Ait.; *Leymus multicaulis* (Kar. et Kir.) Tzvel.; *Puccinellia pœcilantha* (C. Koch.) Grossh.; *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.; *Erymopyron orientale* (L.) Jaub. et Spach

Polygonaceae: *Polygonum patulum* Bieb.

Ranunculaceae: *Clematis orientalis* L.

Scrophulariaceae: *Dodartia orientalis* L.

Solanaceae: *Lycium dasystemum* Pojark.

Tamaricaceae: *Tamarix hispida* Willd.; *T. ramosissima* Ledeb., *T. laxa* Willd.

Zygophyllaceae: *Zygophyllum fabago* L.

Следует учитывать, что представленный список отражает видовой состав растительности, произрастающей непосредственно в пределах рисовых чеков и по их бортам без учета видов межей и нарушенных участков, прилегающих к чекам.

Ведущим по численности видов является (аналогично составу естественной флоры поймы р. Сырдарья (Байбулов, 2009)) Chenopodiaceae, представленное 17 видами. Вторую позицию с 13 видами занимает сем. Asteraceae, а третью – со значительно меньшим, по сравнению с маревыми, количеством видов, а именно 9 – сем. Poaceae. На четвертом и пятом местах расположились семейства: Fabaceae с 6 представителями и Brassicaceae с 5 видами. Остальные 20 выявленных семейств содержат от 1 до 3 видов.

Процентное соотношение пяти ведущих семейств во флоре поймы р. Сырдарья и в выявленном составе растительности залежных земель Казалинского рисового массива представлено на рисунке.

По степени встречаемости виды, участвующие в процессах зарастания заброшенных рисовых полей, нами условно были отнесены к 4 группам: 1) виды, встречающиеся на 50 % и более изученных участков; 2) виды, произрастающие на участках, составляющих от 20 до 50 % от их общего количества; 3) виды, зафиксированные на 10–19 % участков; 4) виды, отмеченные менее чем на 10 % участков. Первая группа, объединяющая наиболее активные виды, включает 14 (19,3 %) представителей, вторая – среднеактивная группа представлена 15 (20,5 %) видами, третья – самая многочисленная с наименее активными видами насчитывает 32 (43,8 %) вида, и четвертая группа составила 12 (16,4 %) видов.

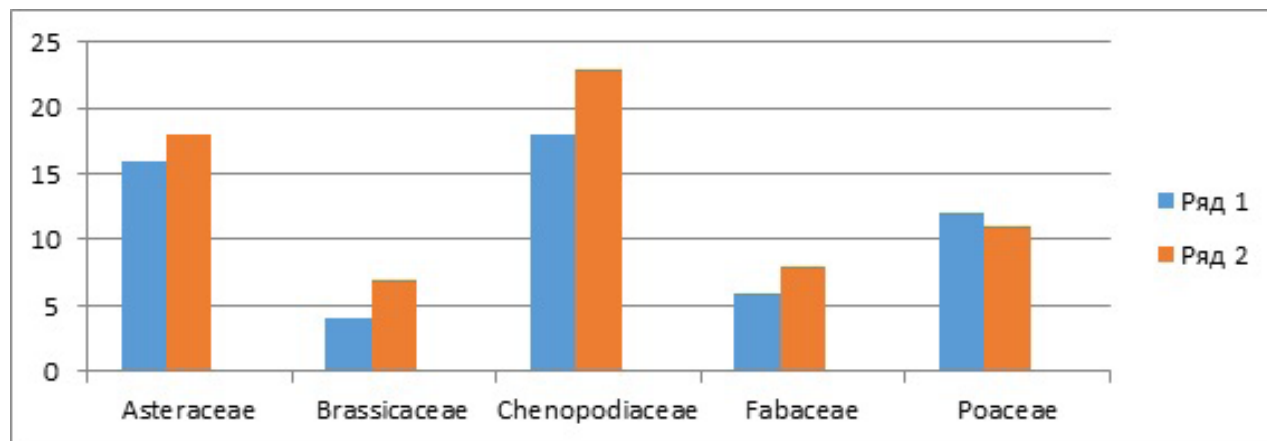


Рис. Процентное соотношение видов ведущих семейств: ряд 1 – пойма р. Сырдарья (цит. по: Байбулов, 2009); ряд 2 – залежные земли рисового массива в долине р. Сырдарья.

Сравнение флористического состава ненарушенных (естественных) и нарушенных (зброшенных) участков показало, что на заброшенных участках практически не встречаются виды, характерные для травяных болот (*Scirpus tabernaemontani* C. C. Gmel., *S. lacustris* L., *S. litoralis* Schrad., *Typha angustifolia* L.), а также прибрежно-водных сообществ (*Potamogeton filiformis* Pers., *P. crispus* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Zostera noltii* Hornem. и др.). В то же время на этих участках произрастают виды, преобладающие на настоящих (*Elytrigia repens*, *Calamagrostis pseudophragmites*), галофитных (*Puccinellia tenuissima*, *Aeluropus litoralis*, *Limonium otolepis*, *Suaeda acuminata*, *Climacoptera lanata* и др.), опустыненных (*Glycyrrhiza glabra*, *Alhagi pseudalhagi*, *Pseudosiphora alopecuroides*) и кустарниковых лугах, в составе которых присутствуют в том числе виды тугаев (*Tamarix hispida*, *T. ramosissima*, *Halimodendron halodendron*, *Lycium dasystemum*).

Благодарности. Исследования велись сначала в рамках хоздоговорных тематик: «Создание Государственного кадастра растений Кызылординской области» (2013) и «Создание Красной книги растений Кызылординской области» (2014), а затем – реализации грантового проекта по контракту «LaVaССа» с Университетом «Юлиуса Максимилиана» г. Вюрцбург «Оценка изменения земель и разработка инструмента поддержки для более качественного планирования использования земель в орошаемых равнинах Центральной Азии» (раздел «Растительность заброшенных рисовых чеков») (2015–2016).

ЛИТЕРАТУРА

- Никитин В. В. Сорные растения флоры СССР. – Л.: Наука, 1983. – С. 18–346.
- Огарь Н. П. Растительность долин рек // Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области). – СПб., 2003. – С. 119–144.
- Байбулов А. Б. Оценка современного состояния растительности долины и дельты реки Сырдарья с использованием ГИС технологий: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Алматы, 2009. – 22 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья-95, 1995. – 992 с.