

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»

## АГРАРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ, ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ

Сборник научных трудов  
по материалам Международной научной  
экологической конференции

24–26 марта 2020 года

Составитель Л. С. Новопольцева

Под редакцией И. С. Белюченко

Краснодар  
КубГАУ  
2020

УДК 504.06(06)  
ББК 20.1  
А25

**Редакционная коллегия:**

председатель – А. И. Трубилин,  
ответственный за выпуск – И. С. Белюченко,  
составитель – Л. С. Новопольцева

**А25 Аграрные ландшафты, их устойчивость и особенности развития :**  
сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч. экол. конф. / сост.  
Л. С. Новопольцева; под ред. И. С. Белюченко. – Краснодар : КубГАУ,  
2020 – 594 с.

**ISBN 978-5-907294-64-6**

В сборнике материалов Международной научной экологической конференции «Аграрные ландшафты, их устойчивость и особенности развития» представлены сообщения учёных и специалистов-экологов по проблемам устойчивости и оптимизации агроландшафтов. Рассматриваются различные направления от повышения плодородия почв и продуктивности отраслей сельского хозяйства до экологизации агроландшафтов путём создания и восстановления лесополос и совмещённых посевов, новых экологических ниш и повышения разнообразия биоты. Затрагиваются также проблемы утилизации и совершенствования способов детоксикации различных отходов, в частности с целью создания на их основе питательных органоминеральных компостов, и рекультивации нарушенных земель. Уделяется внимание инновационным технологиям мониторинга загрязнения почв, воздуха и воды.

Предназначен исследователям в сфере органического земледелия, эффективной утилизации отходов и улучшения состояния окружающей среды.

УДК 504.06(06)  
ББК 20.1

ISBN 978-5-907294-64-6

© Коллектив авторов, 2020  
© ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный аграрный  
университет имени  
И. Т. Трубилина», 2020

### ОСОБЕННОСТИ СЕГЕТАЛЬНОЙ ФЛОРЫ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ НЕКОТОРЫХ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР

Шкуратова Наталья Валерьевна, кандидат биологических наук, УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», Беларусь, г. Брест, schkuratova\_n@tut.by

Колесник Юлия Антоновна, УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», Беларусь, г. Брест

В составе сегетальной флоры агрофитоценозов трех типов (культуры *Allium cepa*, *Capsicum annuum*, *Solanum lycopersicum*) на территории д. Купятчи Пинского района Брестской области (Беларусь) выявлен 21 вид растений, относящихся к 21 роду, 9 семействам, 3 классам, 2 отделам. Преобладают двудольные покрытосеменные растения, наибольшее число видов относится к семейству *Asteraceae*. Основу ядра составляют однолетние растения. Доля заносных видов составляет 33 % от общего числа всех видов. Два вида являются инвазивными.

**Ключевые слова:** агрофитоценоз, сегетальная флора

### FEATURES OF SEGETAL FLORA OF AGROPHYTOCENOSES SOME ROW CROPS

Shkuratova N. V., Kolesnik Y. A.

21 plant species belonging to 21 genera, 9 families, 3 classes, and 2 departments were identified in the segetal flora of agrophytocenoses of three types in the Pinsk district of the Brest region (Belarus). Dicotyledonous angiosperms predominate, the largest number of species belongs to the *Asteraceae* family. The core is based on annual plants. The share of introduced species is 33 % of the total number of all species. Two of the species are invasive.

**Keywords:** agrophytocenosis, segetal flora.

В составе любого агрофитоценоза представлен блок культурных растений и блок сегетальных сорняков. Блок культурных растений составляет 1–3 вида, тогда как количество сегетальных видов достигает десяти и более [2]. Сегетальные сорные растения, или агрофиты, произрастают в посевах зерновых, овощных, кормовых, масличных, прядильных культурных растений, а также кормовых трав [1]. Флористический и количественный состав сегетальной флоры агрофитоценозов находится под влиянием почвенных условий, теплового режима и обеспеченности влагой, системы удобрений, запаса семян в почве, флористического разнообразия окружающих территорий, агротехники возделывания культур, видового состава культивируемых растений и т. д. [6].

Сегетальные растения оказывают значительный ущерб культурным растениям в виде снижения полевой всхожести культурных растений, угнетения их роста и развития; способствуют распространению болезней и вредителей, вызывают затруднения ухода за культурными растениями, ухудшение качества работ в земледелии; снижают урожай и качество растениеводческой продукции [3, 7, 9, 10].

Актуальность изучения сегетальной флоры обусловлена также необходимостью выявления в ее составе адвентивных видов, в том числе наиболее злостных, которые в новых условиях не имеют сдерживающих механизмов распространения [8].

Цель исследования – мониторинг флористического состава сегетальных растений в агрофитоценозах, занятых под тремя пропашными культурами (*Allium cepa*, *Capsicum annuum*, *Solanum lycopersicum*) на территории д. Купятчи Пинского района (Беларусь).

Исследованная территория относится к ОАО «Почапово», осуществляющего смешанное сельское хозяйство. Населенный пункт расположен на правом берегу р. Ясельда. Вокруг населенного пункта располагается сеть мелиоративных каналов. Исследованная территория принадлежит к Пинскому агроклиматическому району, подзоне грабовых дубрав (широколиственно-сосновых лесов), Бутско-Полесскому лесорастительному району, Пинско-Припятскому лесному комплексу.

Сбор материала осуществляли в течение вегетационных сезонов 2018 и 2019 гг. Определение видов проводили в соответствии с «Определителем высших растений Беларуси» под редакцией В. И. Парфенова (1999) [4].

Из выявленных сеgetальных растений на обследованной территории 20 видов являются представителями сосудистых покрытосеменных растений, а один вид – *Equisetum arvense* L. – представителем высших споровых растений. В таксономическом отношении ядром сеgetальной флоры является двудольные покрытосеменные растения, которые насчитывают 16 видов из 7 семейств. Однодольные покрытосеменные представлены 4 видами из семейства *Poaceae*. Наибольшее число видов содержит семейство *Asteraceae* – 6 видов. Семейства *Brassicaceae* и *Poaceae* представлено 4 видами, *Amaranthaceae* – 2 видами. Из семейств *Caryophyllaceae*, *Geraniaceae*, *Urticaceae*, *Violaceae*, *Equisetaceae* выявлено по одному виду.

В биоморфологическом отношении в составе местной сеgetальной флоры преобладают однолетние травы – 12 видов, из которых наиболее многочисленны однолетние летнезеленые формы – 6 видов. В группах однолетние зимнезеленые и корневищные многолетние формы представлено по 5 видов. Тремя видами представлены стержнекорневые многолетние травы и один вид является однолетние ранневесенним растением.

Оценка адвентивного компонента в составе сеgetальной флоры показало преобладание в составе исследуемой сеgetальной флоры фракции аборигенных видов (67 % от общего числа всех видов), распространенных в природных фитоценозах, окружающих д. Купятичи. Доля адвентивных видов составляет 33 % от общего числа всех видов. Среди выявленных видов исследуемой флоры 18 видов часто встречаются на территории всей Беларуси.

Среди всех обнаруженных видов случайными сорняками являются *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Erophilla verna* (L.) Bess., а к категории злостных сорняков можно отнести *Barbarea vulgaris* R. Br., *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Galinsoga parviflora* Cav., *Taraxacum officinale* Wigg., *Raphanus raphanistrum* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Solidago canadensis* L. В том числе в составе сеgetальной флоры выявлены два инвазионных вида – *Solidago canadensis* L., *Galinsoga parviflora* (Asteraceae) [5].

*Solidago canadensis* L. – супернеофит, до XX в. был редок и начал массово распространяться на территории Беларуси с 1950-х гг. *Galinsoga parviflora* Cav. – неофит южноамериканского происхождения, который широко расселился на территории Беларуси со второй половины XIX в.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Котт С. А. Сорные растения и борьба с ними / С. А. Котт. – М. : Колос, 1969. – 200 с.
2. Курдюкова О. М. Найпоширеніші бур'яни: стан популяції в агрофітоценозах Степу України / О. М. Курдюкова // Карантин і захист рослин. – 2013. – № 2. – С. 9–12.
3. Мусаев Ф. А. Сорные растения в агрофитоценозах : учебное пособие / Ф. А. Мусаев, О. А. Захарова. – Рязань : РГСХА, 2014. – 200 с.
4. Определитель высших растений Беларуси / под ред. В. И. Парфенова. – Минск : Дизайн Про, 1999. – 471 с.
5. Растения-агрессоры. Инвазионные виды на территории Беларуси / Д. В. Дубовик [и др.]. – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2017. – 190 с.
6. Сорные растения и методы их подавления : учебное пособие / П. С. Широких [и др.]. – Новосибирск : Новосиб. гос. аграр. ун-т, 2005. – 61 с.
7. Тимошук Т. Н. Видовой состав сорных растений фитоценозов украинского Полесья / Т. Н. Тимошук, Н. В. Грицюк, А. Н. Котельницкая // Современные проблемы экспериментальной ботаники : материалы I Междунар. науч. конф. молодых учёных, г. Минск, 27–29 сент. 2017 г. / НАН Б, ГНУ «ИЭБ им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси». – Минск : Колорград, 2017. – С. 68–71.
8. Ульянова Т. Н. Адвентивные растения как источник пополнения видового состава сеgetальной флоры СССР / Т. Н. Ульянова // Проблемы изучения адвентивной флоры СССР : материалы совещ., Москва, 1–3 февр. 1989 г. / МОИП ; редкол.: В. Н. Тихомиров (отв. ред.), М. С. Игнатов. – М., 1989. – С. 18–20.

9. Ульянова Т. Н. Сорные растения во флоре России и сопредельных государств / Т. Н. Ульянова. – Барнаул : Азбука, 2005. – 295 с.  
10. Фисюнов А. В. Сорные растения / А. В. Фисюнов. – М. : Колос, 1984. – 320 с.

УДК 581.9.734.4

**АДАПТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИСТА *ROSA LAXA* RETZ.  
(СЕМ. ROSACEAE JUSS.) В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

**Шарипова Васи́ла Куйси́новна**, кандидат биологических наук, Институт ботаники АН РУз, г. Ташкент, Узбекистан, vasila\_82@mail.ru

**Рахимова Но́дира Камилджановна**, кандидат биологических наук, Институт ботаники АН РУз, г. Ташкент, Узбекистан, rakhimovanodi@mail.ru

В статье приведены результаты исследования анатомической структуры листьев *Rosa laxa* в условиях двух климатических зон. В сравнительном аспекте выявлен механизм адаптации видов к аридным условиям обитания. Полученные данные свидетельствуют о том, что у растений, произрастающих в Устьурте, строении листа имеют признаки ксероморфной структуры. У растений, произрастающих в Паркенте, структура более мезоморфна.

*Ключевые слова:* Устьурт, Паркент, *Rosa laxa*, анатомия, адаптация, лист.

**ADAPTIVE FEATURES OF A LEAF OF *ROSA LAXA* RETZ.  
(FAM. ROSACEAE JUSS.) IN VARIOUS ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

**Sharipova V. K., Rakhimova N. K.**

The article presents the results of a study of the anatomical structure of *Rosa laxa* leaves in two climatic zones. In a comparative aspect, the mechanism of species adaptation to arid habitat conditions is revealed. The data obtained indicate that plants growing in Ustyurt in the leaf structure have signs of a xeromorphic structure. Plants growing in Parkent have a more mesomorphic structure.

*Key words:* Ustyurt, Parkent, *Rosa laxa*, anatomy, adaptation, leaf.

Род *Rosa* – один из крупнейших в семействе Rosaceae, относится к обширному подсемейству Rosoideae, и, по современным оценкам разных авторов, род включает от 250 до 400 дикорастущих видов [1, 2, 4]. Виды рода *Rosa* распространены в умеренной и субтропической зонах северного полушария: на севере до полярного круга, на юге до северной Африки, Абиссинии, севера Аравии, южной части Ирана, Афганистана и далее на восток до Филиппинских островов и Северной Америки – до северной Мексики, отдельные виды произрастают и за полярным кругом [3].

Сравнение анатомического строения листа *Rosa laxa*, произрастающего в различных экологических условиях, показало как сходные, так и отличительные признаки. Лист амфистоматического типа, с дорсивентральным расположением тканей на поперечном срезе листовой пластинки, опушен волосками. Эпидерма однорядная, клетки ее имеют толстую внешнюю оболочку и снаружи покрыты морщинистой кутикулой. Высота клеток верхней эпидермы больше, чем клеток нижней эпидермы. Устьица слегка погруженные, аномоцитного и анизоцитного типов и преобладают на нижней стороне листа.

Мезофилл листа дорсивентральный (рисунок 1), состоит из двух-трех слоев клеток палисадной паренхимы, индекс палисадности 3–5 (таблица 1). Палисадная ассимиляционная паренхима более богата хлоропластами. Ее стенки плотно сомкнуты, сами клетки тангентально вытянуты по отношению к поверхности листа. Губчатая паренхима состоит из 4–5 слоев рыхло расположенных изодиаметрических и некоторых вытянутых радиально клеток.

Главная жилка с абаксиальной стороны выступает. В ней расположен один крупный проводящий пучок. Проводящие пучки имеют однослойную паренхимную обкладку. Медианный проводящий пучок коллатеральный, склерифицированный. Сосуды мелкие. На обеих