

AGRICULTURE

Адвентивные сорные растения Луганской области

Ю. В. Гаврилюк

Луганский Национальный университет имени Тараса Шевченко, г. Старобельск, Украина
Corresponding author. E-mail: juliagavriluk2017@gmail.com

Paper received 11.12.20; Accepted for publication 22.12.20.

<https://doi.org/10.31174/SEND-NT2020-244VIII30-01>

Аннотация. В статье освещена проблема агрессивного поведения адвентивных сорных видов растений и их приспособленность к условиям Левобережной Степи Украины в пределах Луганской области. Степень натурализации чужеродных видов растений различная, но к сожалению, некоторые из них, считаясь карантинными, распространяются на столько, что могут вызывать аллергические реакции у человека и наносить безвозвратные потери в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: адвентивные растения, сорные растения, виды, карантинные растения.

Введение. Главной составляющей процессов растущего влияния различной деятельности человека на природные экосистемы является "гомогенизация" биосферы, проявляется в "большом переселении" видов организмов с одних районов в другие, и, как следствие этого, вытеснение аборигенных видов видами переселенцами. Именно поэтому современный флорогенез, как на планете в целом, так и на территории отдельных регионов, в значительной степени определяется действием антропоического фактора. Прямое или косвенное влияние этого фактора на естественную флору обуславливает ее антропоическую трансформацию и одним из последствий этого процесса, становится весьма заметным в последние десятилетия, является растущая адвентивизация коренных флор [1].

Адвентивными считают такие растения, которые, попав в новую местность, лежащую за пределами их ареалов (преимущественно с помощью искусственных факторов), приспособились к новым условиям существования и начали самостоятельно распространяться на новой территории.

Инвазии, или вторжение чужеродных видов организмов - одна из крупнейших экологических проблем современности, остро стоит в связи с активными процессами биотической глобализации и часто ведет к существенным потерям биологического разнообразия. Контроль за их появлением, натурализацией и распространением является важной проблемой мирового масштаба. Иногда, это вторжение может наносить значительный экономический ущерб и даже быть опасным для здоровья людей [2].

Краткий обзор публикаций по теме. Известно, что полевые экосистемы являются ареной для развития сеgetальных фитобиоты и занесенных видов, которая формируется и развивается фактически без всякой не только генетической, а даже и пространственной изоляции. Антропогенная дестабилизация природных группировок растений вызывает нарушение фитоценозов, уменьшение биологического разнообразия и исчезновения отдельных видов а взамен - увеличение экспансии адвентивных видов, количество которых в последнее время постоянно увеличивается. Они быстро захватывают значительные территории, продуцируют большую биомассу, подавляют и вытес-

няют виды природной флоры. Более того, наблюдается активное распространение адвентивных видов на территориях Украины вследствие спонтанной и направленной интродукции [3]. Натурализация адвентивных видов сопровождается разрывом консортивных связей, поскольку естественные враги этих видов остаются на родине и не могут регулировать их численности в новых условиях. Это приводит к чрезвычайно неприятным последствиям. Самым из них является адвентивизация растительного покрова и снижение уровня биологического разнообразия, в результате чего огромные территории оказываются занятыми бедными на виды группировками с доминированием 1-2 адвентивных видов [4].

Цель. Проведение мониторинга сеgetально растительности различных фитоценозов с выявлением и определением адвентивных, инвазионных, карантинных видов растений, которые на территории исследования появились не так уж давно, но уже успели занять существенные территории, проявить свои приспособительные - агрессивные качества не только на близ растущие растения но и в посевах сельскохозяйственных культур и на организм человека.

Материалы и методы. Путем маршрутных исследований был проведен мониторинг растений культурфитоценозов Луганской области с целью выявления видового состава сеgetальной растительности и выделение из них адвентивных видов растений и определения свойственных им условий произрастания [5].

Результаты и их обсуждение. Значительная антропогенная трансформация растительного покрова проявляется в наличии большого количества сорных и адвентивных видов. На территории Луганской области нами выявлено 52 адвентивных вида растений, из них два паразита. Некоторые из адвентивных видов внедряются в естественные и антропогенно нарушенные сообщества и проявляют тенденцию к дальнейшему увеличению численности популяций и расширению ареалов распространения.

Наиболее распространенными оказались такие адвентивные сорные виды: (*Ambrosia artemisifolia* L.), (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen), (*Cuscuta campestris*), (*Cuscuta trifolii*), (*Heracleum Sosnowskyi* Manden), (*Galinsoga parviflora*), и (*Echinochloa*

crusgalli).

Особую обеспокоенность вызывает присутствие во всех растительных сообществах с различным уровнем антропогенной нагрузки карантинного вида (*Ambrosia artemisiifolia* L.).

Если на полях есть возможность контролировать (*Ambrosia artemisiifolia* L.) с помощью гербицидов глифосатной группы, то в парках и населенных пунктах вопрос стоит остро, и если в начале появления этих растений в общественных местах на них не обращали внимания, когда они росли одиночными особями, то теперь, когда распространение приобрело массовый характер, общество опомнилось, так как люди начали массово страдать на поллинозы и сенную лихорадку. Но, уже так просто (*Ambrosia artemisiifolia* L.) искоренить невозможно, потому что в почве содержатся значительные запасы семян, которые хранят жизнеспособность более 50 лет, интродуцированные естественные вредители малоэффективны, а сам сорняк пластично приспосабливается к местным условиям, и если раньше гербологические говорили о нем как о раннем яровом виде, то по результатам наших многолетних наблюдений мы можем утверждать, что в зависимости от условий года, в Луганской области, его всходы появляются на 1-2 декады раньше, чем поздние яровые сорняки и во второй половине лета количественные и популяционные показатели значительно увеличиваются, особенно на территориях, где не применяются системные приемы контроля численности популяций *Ambrosia artemisiifolia* L. К тому же агробиологические особенности (*Ambrosia artemisiifolia* L.) способствуют укоренению и дальнейшему распространению и «захвату» новых территорий его популяциями, о чем свидетельствует выносливость растений к стойкой засухе, которой традиционно характеризуется вторая половина лета Левобережной степи Украины. В этот период как на интенсивно обрабатываемых территориях (полях, огородах) так и в защитных лесных полосах, парковых, рекреационных зонах, на лугах и пастбищах появляется и растет в 2-3 раза большее количество растений (*Ambrosia artemisiifolia* L.) чем в первой половине лета [6].

Циклахена дурнишниковидная (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen), долгое время ошибочно называемая населением, амброзией, ранее чем (*Ambrosia artemisiifolia* L.) массово начал «захватывать» рудеральные места, обочины дорог, защитные полосы, парки вытесняя там даже многолетние растения. Между этими видами существует не мало сходств: пыльца (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen) вызывает аллергические реакции и поллинозы, растение отличается высокой продуктивностью, интенсивным отращиванием вегетативной массы после скашивания растения, вырабатывает резистентность (устойчивость) к гербицидам, быстро возобновляет популяции благодаря содержанию в почве семян и отсутствию постоянного контролирующего процессов.

В отличие от непаразитных зеленых сорняков гетеротрофные сорняки (паразиты) теснее связаны с растениями-хозяевами. В культурфитоценозах северной Степи Украины было выявлено сорняки-паразиты рода *Cuscuta*: (*C. campestris* Yunck) и (*C. trifolii* Babingt), которые паразитировали на культурных рас-

тениях как в условиях орошения, так и без него.

В условиях орошения посева овощных культур были более засоренными (*Cuscuta campestris* Yunck), чем на участках без орошения. Это объясняется очевидно тем, что покровные ткани культурных растений на орошении лучше обеспечены водой и более эластичные, это способствует легкому механическому проникновению паразитов в их зеленые ткани. К тому же при достаточном обеспечении почвы влагой семян (*C. campestris* Yunck) лучше прорастает. Да, на участках с орошением картофель поражался повилкой в 3 раза чаще, чем без него, томаты - в 2,5, а капуста - в 2 раза соответственно. Агрофитоценозы люцерны посева были засорены преимущественно *C. campestris*, но очагов повилки здесь было в 5-10 раз меньше, чем на овощных растениях. Определяющим результатом маршрутных исследований считаем то, что сорняки рода *Cuscuta* были выявлены не только на культурных растениях, но и при обследовании парков, защитных лесополос, лугов и пастбищ. Эти виды паразитировали на многих автотрофных сорняках, которые характеризуются разными биологическими особенностями и принадлежат к разным ботаническим семействам. Кроме того, значительно зарженными были такие сорняки, как (*Capsella bursa pastoris*), (*Chenopodium album* L.) и (*Amaranthus retroflexus* L.). На лугах (*C. campestris* Yunck) паразитировала на *Chenopodium album* - 14,4 шт. пораженных растений/м² и *Melilotus album* - 9,3 шт./м². Больше всего (*Amaranthus retroflexus* L.) был поражен (*C. campestris* Yunck) в защитных полосах и парке, но на лугах и пастбищах повилка вовсе не паразитировала на этих растениях. *Cuscuta trifolii* паразитировал на таких видах, как (*Chenopodium album* L.) и (*Melilotus album* L.). Следовательно, автотрофные сорняки, которые растут в прилегающих к посевам сельскохозяйственных культур растительных сообществах, несут угрозу не только как носители болезней и вредителей, но и как очаги распространения в агрофитоценозах сорняков-паразитов [7].

Также в последнее десятилетие на территории Луганской области все чаще встречаются популяции борщевика Сосновского (*Heracleum Sosnowskyi* Manden).

В 1990-х годах борщевик вышел из-под контроля и стал произрастать на заброшенных землях, вдоль ручьев, канав и дорог, на территории населенных пунктов, затем стал занимать наиболее плодородные земли, вытесняя местные виды травянистых растений. Не подлежащие почвенной обработке земли сельскохозяйственного пользования – одна из основных категорий площадей, на которых борщевик активно распространяется [8]. Он внесен в список Черной книги инвазивных видов растений Республики Беларусь, а также в список инвазивных видов Черной книги Средней России [9].

На территории Луганской области борщевик Сосновского (*Heracleum Sosnowskyi* Manden) произрастает на лугах, в лесозащитных полосах, в садах, по обочинам дорог, иногда на полях и огородах. Это адвентивное сорное растение характеризуется не только своими агрессивными качествами по отношению к другим растениям но и является опасным вызывая ожоги и

отравления людей и животных.

Достаточно новый для региона красивоцветущий адвентивный вид золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.), который изначально выращивался как декоративное растение на клумбах и в парках, распространился как сорняк преимущественно в населенных пунктах в необрабатываемых местах: возле заброшенных зданий, по берегам рек и водоемов, на обочинах железных дорог и автомагистралей. Численность его популяций возрастает, вытесняя аборигенные виды.

Выводы. Таким образом, проведенный мониторинг и данные ранее изложенные в научной литературе дают нам возможность констатировать следующее:

- одними из наиболее опасных сорных растений во

ЛИТЕРАТУРА

1. Ойцось Л.В. Видовий склад адвентивної фракції флори на осушених територіях Волинського Полісся // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, 2013. – Вип. 18, № 2. – С. 3–13.
2. Стародуб В. І., Ткач Є.Д., Вигера С.М. Адвентивні види рослин в агроценозах пшениці озимої Правобережного Лісостепу // України Збалансоване природокористування № 3. - 2015 с.95-98.
3. Бурда Р.І. Фітоінвазії в агроекосистемах/ Р.І. Бурда // Синантропізація рослинного покриву України: Тез. наук. оп. (м. ПереяславХмельницький). — К., 2006. — С. 34–37.
4. Екофлора України / відпов. ред. Я.П. Дідух. — К.: Фітосоціоцентр, 2002, 2004, 2007. — Т. II–III, V
5. Григора І. М., Якубенко Б. Є., Мельничук М. Д. Геоботаніка. – 2006. – 448 с.
6. Гаврилюк Ю.В. Агробіологічна характеристика *Ambrosia artemisifolia* в умовах Луганської області // Біологія та ва-

флоре Луганської області являються именно адвентивные растения, поскольку они более агрессивны, не имеют естественных врагов, способны быстро занимать новые территории вытесняя местные виды;

- недостаточная изученность биологических и ценологических особенностей адвентивных сорных растений ведет к отсутствию четко выработанной стратегии контроля их численности;

- дальнейшее усиление и возрастание популяций адвентивных сорных растений может привести к исчезновению некоторых аборигенных видов и усугубить и без того не простую экологическую ситуацию региона.

- леология: збірник наукових праць. – Харків: ХНПУ вип.21. 2019. – С. 15-20. <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/biology/>
7. Гаврилюк Ю.В. Присутність бур'янів роду *Cuscuta* в культур фітоценозах Луганської області //Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України № 11, 2016 с54-56.
8. Симонов, Г.А., Зотеев В.С. Борщевик Сосновского — злостный засоритель полей // Уч. зап. Орловского гос. ун-та. Сер. Естественные, технические и медицинские науки. – 2011. – № 3. – С. 324–326.
9. Хайруллина В.И. Биологическое обоснование применения гербицидов при создании и уходах за культурами сосны и ели на землях, занятых борщевиком Сосновского (на примере Ленинградской области): автореф. дис. канд. с.-х наук: 06.03.01 / В.И. Хайруллина; Санкт-Петербург науч.-исслед. ин-т лесн. хоз-ва. – СПб., 2013. – 20 с.

REFERENCES

1. Oytseyus L.V. Species warehouse of the adventive faction of flora on the drained territories of the Volinsky Polissya // Nutrition of bioindication and ecology. Zaporizhzhya: ZNU, 2013. Vip. 18, no. 2. P. 3-13.
2. Starodub V. I., Tkach E.D., Viger S.M. Adventive species of roslin in agrocenoses of winter wheat from the Right-Bank Listepu // Ukraine Zbalansovane prirodistuvannya № 3. - 2015 p.95-98.
3. Burda R.I. Phytoinvasives in agroecosystems / R.I. Burda // Sinanthropization of the dewline cover of Ukraine: Abstracts. sciences. op. (m. Pereyaslav Khmelnytsky). - K., 2006. - S. 34–37.
4. Ekoflora of Ukraine / vidpov. ed. Ya.P. Diduh. - K.: Fito-sotsiоcenter, 2002, 2004, 2007. - T. II – III, V
5. Grigor I. M., Yakubenko B.Y., Melnichuk M.D. Geobotany. - 2006.-- 448 p.
6. Gavrilyuk Yu.V. Agrobiological characteristics of *Ambrosia artemisifolia* in the minds of the Luhansk region // Biology

- and valeology: collection of scientific works. - Kharkiv: KhNPU vip. 21. 2019. - S. 15-20. <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/biology/>
7. Gavrilyuk Yu.V. The presence of Buryans in the genus *Cuscuta* in the cultures of phytocenoses of the Lugansk region // Bulletin of the Institute of the Siberian State of the Steppe Zone of the National Academy of Sciences of Ukraine No. 11, 2016 p54-56.
8. Simonov G.A., Zoteev V.S. Sosnovsky's cow parsnip is a malicious weed of fields // Uch. app. Oryol State un-that. Ser. Natural, technical and medical sciences. - 2011. - No. 3. - P. 324–326.
9. Khairullina V.I. Biological substantiation of the use of herbicides in the creation and care of pine and spruce crops on the lands occupied by the Sosnovsky hogweed (on the example of the Leningrad region): author. dis. Cand. of agricultural sciences: 06.03.01 / V.I. Khairullina; St. Petersburg scientific research. Institute of forestry households. - Spb., 2013.-20 p.

Adventitious ruderal plants of the Luhansk area

Yu. V. Gavrilyuk

Annotation. In the article the problem of aggressive behavior of adventitious ruderal types of plants and their adjusted are lighted up to the terms of Left-bank Steppe of Ukraine within the limits of the Luhansk area. The degree of naturalization of foreign types of plants is different, but unfortunately, some of them, being considered a quarantine, spread on so much, that can cause allergic reactions for a man and inflict irretrievable losses in agriculture.

Keywords: *adventitious plants, ruderal plants, kinds, quarantine plants.*