

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИНАНТРОПНОЙ ФЛОРЫ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»
(ЕВРЕЙСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ, ДАЛЬНИЙ ВОСТОК)**

В статье представлена синантропная флора заповедника «Бастак», насчитывающая 112 видов сосудистых растений. По данным авторов, наблюдается устойчивая тенденция вытеснения синантропных видов растений с участков, на которых с созданием заповедника была прекращена хозяйственная деятельность. Приводится аннотированный список синантропной флоры заповедника.

Ключевые слова: синантропная флора, апофиты, адвентивные виды, заповедник «Бастак», Еврейская автономная область, Дальний Восток.

L.A. Antonova, T.A. Rubtsova, V.V. Gribkov

**CURRENT STATE OF THE SYNANTHROPIC FLORA OF "THE BASTAK" RESERVE
(JEWISH AUTONOMOUS OBLAST, RUSSIAN FAR EAST)**

The synanthropic flora of the reserve "Bastak" numbering 112 species of the vascular plants is presented in the article. According to the authors, the steady tendency of the synanthropic plant species replacement from the sites on which the economic activity was stopped is observed. The annotated list of the reserve synanthropic flora is provided.

Key words: synanthropic flora, apophytes, adventive species, reserve "Bastak", Jewish Autonomous Oblast, Far East.

Введение. Одним из показателей состояния растительного покрова особо охраняемых природных территорий является уровень насыщенности флоры синантропными видами. Таксономическая структура, биотопическая и фитоценотическая приуроченность синантропного компонента флоры, участие адвентивных видов, время их заноса, степень натурализации отражают уровень антропогенной трансформации территории.

Государственный природный заповедник «Бастак» располагается в южной части российского Дальнего Востока (РДВ), на северо-востоке Еврейской автономной области. Его территория охватывает юго-восточные отроги Буреинского хребта и северную окраину Среднеамурской низменности. Своеобразие его растительного покрова обусловлено, с одной стороны, положением на границе умеренной и бореальной растительных зон, а с другой стороны, уникальной орографией района, представляющего северную часть обширной Среднеамурской низменности и ее горное обрамление. Территория заповедника, согласно районированию Б.П. Колесникова [3], находится в пределах двух геоботанических областей: южная часть заповедника принадлежит к маньчжурской провинции Дальневосточной хвойно-широколиственно-лесной области, а северная часть – к Южноохотской подобласти темнохвойных лесов Евразийской хвойно-лесной области.

Заповедник был создан в 1997 г. на территории, затронутой хозяйственной деятельностью. Непосредственно на заповедной территории располагались производственные и военные объекты, в том числе экологически опасные. По периферии заповедника нередко складывалась тяжелая пиროгенная обстановка, приводящая к обеднению растительного покрова и усилению процессов синантропизации флоры. Таким образом, на освоенных участках будущей территории заповедника долгие годы активно формировался синантропный компонент флоры.

В настоящее время местами локализации синантропных видов растений являются существовавшие до создания заповедника, а ныне заброшенные пасеки, военные сооружения и дороги, ведущие к ним, а также существующие грунтовые дороги, кордоны и станция кольцевания птиц.

Объектом нашего исследования явилась синантропная флора, включающая аборигенные растения, предпочитающие нарушенные местообитания (апофиты), и чужеродные, занесенные в регион (адвентивные) виды растений.

Цель исследований. Выявление видового состава и таксономических особенностей синантропного компонента флоры заповедника и его роли в формировании растительных сообществ.

Материалы и методы исследований. Для исследования синантропной флоры заповедника авторами были выполнены специальные полевые исследования в 2004, 2011–2013 гг. Флористическими исследованиями были охвачены все кордоны, станция кольцевания птиц, основная дорога, пересекающая заповедник, лесные дороги и тропинки, пять участков, используемых до создания заповедника в разных хозяйственных целях, а также граничащие с ними фитоценозы. Для выявления участия синантропных видов в составе природных фитоценозов обследовались берега рек и эродированных склонов. На каждом обследованном участке составлялись флористические списки, учитывались биотопическая приуроченность и обилие, на их основании в аннотированном списке флоры приводится встречаемость вида на нарушенных антропогенной деятельностью территориях заповедника (очень редко, редко, обычно, часто). Кроме этого, были проанализированы гербарные материалы государственного природного заповедника «Бастак», Института водных и экологических проблем ДВО РАН (КНА) и опубликованные материалы по флоре заповедника [1, 2, 3, 6, 10, 2, 7].

Синантропная флора заповедника представлена двумя группами видов: заносные (адвентивные) виды, отсутствующие в природной флоре юга российского Дальнего Востока (РДВ), для них в аннотированном списке указан естественный ареал, и апофиты – виды природной флоры, формирующие массовые заросли на вторичных местообитаниях не только на территории заповедника, но и всего региона.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате выполненных исследований установлено, что синантропная флора включает 112 видов из 80 родов и 21 семейства, что составляет 16,7 % всей флоры сосудистых растений заповедника «Бастак». В ее составе преобладают апофиты – 64 вида, или 57, 1 %, адвентивными являются 48 видов, или 42,9 %.

Как и в других регионах Дальнего Востока, присутствие в составе природной флоры заповедника синантропных видов растений возможно только при наличии вторичных местообитаний (обочины дорог, лесные тропы, жилая территория кордонов), или же при регулярном заносе их диаспор в природные неустойчивые открытые растительные группировки, такие, как галечные и песчаные отложения рек и берегов озер, глинистые обрывы, щебнистые склоны сопков и т.п. На территории заповедника до его организации проводились рубки, проходили дороги, работали государственные пасеки, позднее были фермерские хозяйства, располагались военные объекты. Это способствовало расселению синантропных видов и формированию синантропных растительных сообществ и природных луговых, опушечных фитоценозов с их участием. Спустя 15 лет после организации заповедника и прекращения хозяйственной деятельности на локально нарушенных участках наблюдается восстановление природных растительных сообществ и вытеснение синантропных видов природными лесными, луговыми или болотными видами. Исследование видового состава и активности синантропных видов пяти участков, находившихся в хозяйственном использовании, показало, что в составе восстанавливающихся растительных сообществ доля синантропных видов составляет менее 5,0 %, при этом адвентивных видов в их составе не встречено. В составе природных фитоценозов, прилегающих к нарушенным участкам, синантропные виды не выявлены. Они сконцентрированы локально на развалинах строений и заростающих дорогах. Наиболее устойчивыми оказались придорожные виды (*Trifolium repens*, *Plantago major*, *Conyza canadensis* и др.). Отголоском бывшей хозяйственной деятельности на территории заповедника являются отдельные находки синантропных видов (*Crepis tectorum*, *Geranium sibiricum*, *Psammophiliella muralis* и др.) по берегам рек Бастак, Икура и других на отдалении от мостов и дорог.

Современная синантропная флора заповедника приурочена к территориям трех кордонов, станции кольцевания птиц, обочинам грунтовых дорог и берегам рек на участках прохождения мостов. Наибольшее количество видов (35) обнаружено на самом крупном кордоне «Дубовый», наибо-

лее посещаемом, на других кордонах от 23 до 28 видов, на станции кольцевания – 18 видов. Обочины дорог и небольшие рудерализированные лужайки к ним прилегающие в целом на всей обследованной территории включают 27 видов.

Наибольшую встречаемость и обилие имеют аборигенные апофиты, они формируют заросли вдоль дорог или на рудеральных местообитаниях кордонов. Из заносных видов большую роль в формировании растительности играют археофиты, давно занесенные и широко расселившиеся на РДВ растения (*Poa annua*, *Stellaria media*, *Capsella bursa pastoris*). Вдоль основной дороги, пересекающие заповедник с юга на север, активно расселяются североамериканские виды, такие, как *Oenothera depressa* и *Bidens frondosa*. Эти виды в южной части РДВ в настоящее время приобретают статус инвазионных [1]. В связи с этим на территории заповедника необходим мониторинг и, возможно, уничтожение пока еще локальных популяций. Большая же часть заносных видов встречена единично (*Scleranthus annuus*, *Potentilla argentea* и др.) или ограничена в своем распространении локальными в пределах кордонов местообитаниями, такими, как сорные на огороде (*Galinsoga parviflora*) или рудеральные (*Sonchus asper*, *Xanthium strumarium*, *Lepidium ruderales*).

В результате выполненных полевых исследований были выявлены виды сосудистых растений, ранее не указывавшихся для территории заповедника: *Agrostis stolonifera* L., *Agrostis scabra* Willd., *Arthraxon langsdorffii* (Trin.) Roshev., *Digitaria asiatica* Tzvel., *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv., *Panicum bisulcatum* Thunb., *Persicaria hydropiper* (L.) Spach, *Rumex maritimus* L., *Silene foliosa* Maxim., *Scleranthus annuus* L., *Spergula arvensis* L., *Armoracia rusticana* Gaertn., Mey. et Scherb., *Lepidium densiflorum* Schrad., *Potentilla argentea* L., *Trifolium hybridum* L., *Acalypha australis* L., *Oenothera depressa* Greene, *Epilobium fastigiatum ramosum* Nakai, *Mosla dianthera* (Roxb.) Maxim., *Achillea millefolium* L., *Artemisia mandshurica* (Kom.) Kom., *Artemisia rubripes* Nakai, *Artemisia selengensis* Turcz. ex Bess., *Artemisia argyi* Lévl. et Vaniot., *Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pav., *Gnaphalium pilulare* Wahlenb., *Lepidothea suaveolens* (Pursh) Nutt., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Sigesbeckia pubescens* (Makino) Makino, *Sonchus asper* (L.) Hill, *Xanthium strumarium* L.

Аннотированный список синантропной флоры

Семейства, а также роды и виды внутри семейств, расположены в списке по алфавиту латинских названий. Названия видов приняты в соответствии со сводкой «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» [8, 9]. Для каждого вида приведены основные экотопы и встречаемость в пределах антропогенно нарушенных территорий заповедника.

Сем. *Amaranthaceae* Juss. – Амарантовые

Amaranthus retroflexus L. Североамериканский, заносный. На рудеральном местообитании; очень редко.

A. hybridus L. Североамериканский, заносный. На рудеральном местообитании; очень редко.

Сем. *Asteraceae* Dumort. – Астровые

Achillea asiatica Serg. На суходольных лугах, в зарослях кустарников, на лесных полянах, по обочинам дорог; обычно.

A. millefolium L. Европейско-центральноазиатский, заносный. На кордонах, у дорог; редко.

Artemisia integrifolia L. Вдоль дорог, на опушках и полянах; обычно.

A. mandshurica (Kom.) Kom. Вдоль дорог на щербистых местообитаниях; редко.

A. rubripes Nakai. У дорог, на рудерализированных лугах, иногда на опушках леса; обычно.

A. scoparia Waldst. et Kit. На кордонах, у дорог; редко.

A. selengensis Turcz. ex Bess. На кордонах, у дорог; редко.

A. sieversiana Willd. Евразийский, заносный. На береговых обрывах в полынных зарослях вдоль дорог; обычно.

A. vulgaris L. Евразийско-североамериканский, заносный. Вдоль дорог, на зарастающих участках, бывших в использовании, на кордонах; обычно.

Bidens frondosa L. Североамериканский, заносный. Встречается спорадически в канавах по обочинам дорог; редко.

B. radiata Thuill. По сырым местообитаниям, вдоль реки; обычно.

Cirsium pendulum Fisch. ex DC. По придорожным лугам; обычно.

C. setosum (Willd.) Bieb. Евразийский, заносный. По лесным опушкам и вырубкам, по берегам рек, обочинам дорог; редко

Crepis tectorum L. Евразийский, заносный, хорошо натурализовавшийся на РДВ вид. По обочинам дорог, на галечниках по берегам рек, на суходольных лугах; обычно.

Conyza canadensis (L.) Cronq. Североамериканский, заносный. По обочинам дорог, на галечниках по берегам рек, на кордонах; обычно.

Erigeron acris L. На лугах, по обочинам дорог; редко.

Hieracium umbellatum L. По обочинам дорог, на галечниках по берегам рек, на суходольных лугах; обычно.

Galinsoga parviflora Cav. Североамериканский, заносный. Иногда отмечается по рудеральным местам на кордонах; редко.

G. quadriradiata Ruiz et Pav. Североамериканский, заносный. Встречается реже, чем предыдущий вид. Обнаружен как сеgetальный сорняк на кордоне «Дубовый»; очень редко.

Gnaphalium pilulare Wahlenb. Встречается по сырым глинистым участкам грунтовых дорог; редко.

Lepidotheca suaveolens (Pursh) Nutt. Почти космополитный, на РДВ заносный. На кордонах по рудеральным местообитаниям; редко.

Ptarmica alpina (L.) DC. По обочинам дорог, на галечниках по берегам рек, на суходольных лугах; обычно.

Picris davurica Fisch. По обочинам дорог, на опушках леса; редко.

Senecio vulgaris L. Евразийский, заносный. На кордонах по рудеральным местообитаниям; редко.

Sigesbeckia pubescens (Makino) Makino. На опушке леса на кордоне «Дубовый»; редко.

Sonchus asper (L.) Hill. Евразийский, заносный. На рудерализованных лугах, на кордонах; редко

Taraxacum mongolicum Hand.-Mazz. В составе придорожных и рудеральных растительных группировок; часто.

Xanthium sibiricum Patr. ex Widd. По обочинам дорог, берегам водоемов; редко.

X. strumarium L. Североамериканский, заносный. На рудеральном местообитании на кордоне; очень редко.

Сем. *Brassicaceae* Burnett – Капустные

Arabis pendula L. По берегам рек, в зарослях кустарников, вдоль дорог; редко.

Armoracia rusticana Gaertn., Mey. et Scherb. Европейский, заносный. На рудеральном местообитании кордона «Дубовый»; очень редко.

Capsella bursa pastoris (L.) Medik. Почти космополитный, хорошо натурализовавшийся на РДВ заносный вид. На кордонах, у дорог, на лесных тропинках; обычно.

Lepidium ruderale L. Европейско-западноазиатский вид, заносный. На кордонах, по сухим обочинам дорог; редко.

Rorippa palustris (L.) Bess. Песчаные или илистые отмели по берегам рек и озер, сырые места по обочинам дорог; обычно.

Sisymbrium altissimum L. Заносный. На сорных местах, у дорог; редко.

Сем. *Cannabiaceae* Lindl. – Коноплевые

Cannabis sativa L. Почти космополитный вид, заносный на РДВ. Спорадически встречаются по обочинам дорог единичные растения; очень редко.

Сем. *Caryophyllaceae* Juss. – Гвоздичные

Fimbripetalum radians (L.) Ikon. По обочинам дорог, на галечниках по берегам рек, на лугах, рудеральных местообитаниях кордонов; обычно.

Psammophiliella muralis (L.) Ikon. Европейско-средиземноморский вид, заносный. Спорадически отмечается по щебнистым обочинам дорог, реже по галечникам рек; редко.

Stellaria media (L.) Vill. Космополитный, давно занесенный и хорошо натурализовавшийся на РДВ вид. На кордонах по рудерализованным местообитаниям; обычно.

Scleranthus annuus L. Средиземноморский, заносный. Выявлено единичное местообитание на щебнистом склоне около дороги на кордон «Дубовый»; очень редко.

Spergula arvensis L. Заносный европейско-западноазиатский вид. На рудеральном местообитании кордона; очень редко.

Сем. *Chenopodiaceae* Vent – Маревые

Chenopodium acuminatum Willd. Евразийский, заносный. На кордонах; очень редко.

Ch. album L. Космополитный, давно занесенный и хорошо натурализовавшийся на РДВ вид. На нитрофильных местообитаниях кордонов; обычно.

Сем. *Commelinaceae* R. Br. – Коммелиновые

Commelina communis L. Японо-китайский вид, заносный. На территории кордонов отмечен как огородный сорняк, изредка встречается на галечниках рек; редко.

Сем. *Cyperaceae* Juss. – Осоковые

Carex laevissima Nakai. Разреженные опушки леса, кустарниковые заросли, лесные тропы и дороги; часто.

C. bochemica Schreb. По сырым участкам дорог у рек; редко.

Сем. *Euphorbiaceae* Juss. – Молочайные

Acalypha australis L. На рудеральном местообитании кордона; очень редко.

Сем. *Fabaceae* Lindl. – Бобовые

Kummerowia stipulacea (Maxim.) Makino. Щебнистые участки грунтовых дорог и их обочин; редко.

K. striata (Thunb.) Schindl. Щебнистые участки грунтовых дорог и их обочин; редко.

Melilotus albus Medik. Евразийский, заносный. У дорог, на залежах, речных песках; редко.

M. suaveolens Ledeb. Евразийский, заносный. По песчаным и галечниковым берегам рек, дорогам; редко.

Trifolium pratense L. Европейско-западносибирский вид, заносный. У дорог, на рудерализованных и постантропогенных разнотравных лугах; обычно.

T. hybridum L. Европейско-средиземноморский, заносный. На рудеральных местообитаниях кордонов; редко.

T. repens L. Евросибирский, заносный. На кордонах, у дорог и на лесных тропинках, на зарастающих, ранее использовавшихся участках; часто.

Сем. *Geraniaceae* Juss. – Гераниевые

Geranium sibiricum L. Евразийский, заносный. Спорадически встречается по берегам рек, на песчаной и галечной почве, у жилья и дорог; обычно.

Сем. *Juncaceae* Juss. – Ситниковые

Juncus papillosus Franch. et Savat. Прибрежные песчаные, илистые и галечниковые участки, сырые луга, обочины дорог, канавы; часто.

Сем. *Lamiaceae* Lindl. – Губоцветные

Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hyl. На кордонах, у дорог и на лесных тропинках, на зарастающих, ранее использовавшихся участках; часто.

Galeopsis bifida Boenn. Встречается, у дорог, на рудеральных местообитаниях кордонов; обычно.

Glechoma hederacea L. Евросибирский, заносный. У дорог, на рудеральных местообитаниях кордонов; редко.

Lycopus uniflorus Michx. На сырых лугах, среди прибрежных кустарников, по берегам водоемов; редко.

Mentha canadensis L. На сырых лугах, среди прибрежных кустарников, по берегам водоемов; обычно.

Mosla dianthera (Roxb.) Maxim. На сырых лугах, среди прибрежных кустарников, по берегам водоемов; обычно.

Stachys aspera Michx. На рудеральных местообитаниях кордонов, среди прибрежных кустарников, по берегам водоемов; обычно.

Сем. *Malvaceae* Juss. – Мальвовые

Abutilon theophrasti Medik. Евразийский, на РДВ заносный. На рудеральных местообитаниях кордонов; очень редко.

Hibiscus trionum L. Евразийский, на РДВ заносный. На рудеральных местообитаниях кордонов; очень редко.

Сем. *Onagraceae* Juss. – Ослинниковые

Oenothera biennis L. Североамериканский, заносный. По обочинам дорог, на галечниках; редко.

O. depressa Greene. Североамериканский, заносный. По обочинам дорог; редко.

Epilobium fastigiatum ramosum Nakai. По обочинам дорог и кюветам; редко.

Сем. *Poaceae* Barnhart – Мятликовые

Agrostis stolonifera L. По берегам небольших водоемов вдоль дорог, по берегам рек у мостов; обычно.

A. scabra Willd. По обочинам дорог и сухим склонам; обычно.

Alopecurus aequalis Sobol. На приречных песках и галечниках, на сырых болотистых лугах, по канавам, у дорог; часто.

Arthraxon langsdorffii (Trin.) Roshev. По опушкам леса и кустарниковых зарослей вдоль дорог; редко.

Beckmannia syzigachne (Steud.) Fern. По сырым дорогам, берегам рек, на кордонах; обычно.

Calamagrostis langsdorffii (Link) Trin. По всем типам вторичных местообитаний; часто.

Digitaria asiatica Tzvel. По щебнистым склонам и обочинам дорог, реже на галечниках рек; редко.

Elymus pendulinus (Nevski) Tzvel. По обочинам дорог; редко.

Echinochloa crusgalli (L.) Beauv. На кордонах, по дорогам и кюветам; обычно.

Panicum bisulcatum Thunb. На грядах кордона; очень редко.

Eragrostis pilosa (L.) Beauv. По глинистым обочинам дорог; редко.

Eriochloa villosa (Thunb.) Kunth. На сухих местообитаниях на кордонах; очень редко.

Phleum pratense L. Почти голарктический вид, на РДВ заносный. На рудерализированных лугах кордонов; очень редко.

Poa annua L. Почти космополитный сорный (рудеральный) вид, на РДВ заносный. На всех кордонах, реже по обочинам дорог; обычно.

P. compressa L. Преимущественно европейско-кавказский вид, заносный. Вдоль дорог; редко.

Setaria faberi Herrm. По обочинам дорог; редко.

S. glauca (L.) Beauv. На песчано-галечных отложениях рек, по обочинам дорог, на кордонах; обычно.

Сем. *Polygonaceae* Juss. – Гречишные

Acetosella vulgaris (Koch) Fourr. На лугах, лесных полянах, у дорог, на приречных песках и галечниках, на полях; редко.

Chylocalyx perfoliatus (L.) Hassk. ex Miq. По кустарниковым зарослям на кордонах и вдоль дорог; обычно.

Fallopia convolvulus (L.) A. Löve. По кустарниковым зарослям на кордонах и вдоль дорог; обычно.

Polygonum arenastrum Boreau. На песчаных и галечных отмелях рек; обычно.

P. calcatum Lindm. Вдоль дорог, на кордонах; редко.

P. neglectum Bess. Вдоль дорог, на кордонах; редко.

Persicaria hydropiper (L.) Spach. Вдоль дорог, на кордонах; редко.

P. lapathifolia (L.) S.F. Gray. Вдоль дорог, на кордонах; обычно.

P. maculata (Rafin.) S.F. Gray. На приречных песках и галечниках, у дорог; редко.

Rumex crispus L. Европейский, заносный. На рудеральных местообитаниях кордонов; редко.

R. maritimus L. Вдоль дорог, на кордонах; редко.

Truellum sieboldii (Meissn.) Soják. Вдоль дорог, на кордонах; часто.

Сем. *Plantaginaceae* Juss. – Подорожниковые

Plantago asiatica L. На прибрежных песках и галечниках, лугах и лесных полянах, у дорог; часто.

P. major L. Евразийский, заносный. На прибрежных песках и галечниках, лугах и лесных полянах, у дорог; обычно.

Сем. *Ranunculaceae* Juss. – Лютиковые

Ranunculus repens L. В сырых местах, на лугах, по берегам водоемов, на склонах сопок, в хвойно-широколиственных и смешанных лесах, на опушках, полянах, вырубках, гарях, по обочинам дорог; часто.

R. sceleratus L. На лесных полянах, опушках, по берегам водоемов, окраинам болот, обочинам дорог; обычно.

Сем. *Rosaceae* Juss. – Розовые

Agrimonia striata Michx. subsp. *viscidula* (Bunge) Rumjantsev. По лесным дорогам и тропам, в зарослях кустарников, на опушках; часто.

Geum aleppicum Jacq. У дорог на лесных тропинках; часто.

Potentilla anserina L. Евразийский, заносный. Вдоль дорог, на кордонах; редко.

P. argentea L. Евросибирский, заносный. На щебнистых обочинах дорог; очень редко.

P. norvegica L. – Л. норвежская, заносный. На лугах, пустошах у дорог, по берегам водоемов; обычно.

P. multifida L. По речным берегам, у дорог; редко.

P. supina L. На лугах и лесных полянах, вдоль дорог; редко.

Сем. *Scrophulariaceae* Juss. – Норичниковые

Linaria vulgaris Mill. Евросибирский, заносный. У дорог, на рудерализированных лугах, иногда на опушках леса; редко.

Odontites vulgaris Moench. Европейско-южноазиатский, заносный. Среди кустарников, на рудерализированных лугах, у дорог, на кордонах; обычно.

Заключение. Таким образом, синантропная флора заповедника «Бастак» насчитывает 112 видов сосудистых растений, индекс синантропизации составляет 16,7 %, индекс адвентизации – 7,2 %, притом, что площадь территории с участками синантропной флоры составляет менее 0,1 % от территории заповедника. Наблюдается устойчивая тенденция вытеснения синантропных видов растений с участков, на которых с созданием заповедника была прекращена хозяйственная деятельность.

В составе природных растительных сообществ адвентивные виды растений не выявлены, их распространение ограничивается территорией кордонов и узкой полосой по обочинам дорог. Один инвазионный вид *Bidens frondosa* представляет опасность внедрения в естественные растительные сообщества. В настоящее время наибольшим количеством синантропных видов характеризуются кордоны и обочины дорог, в составе ненарушенных сообществ синантропные виды не обнаружены.

Литература

1. Антонова Л.А. Инвазионный компонент флоры Хабаровского края // Рос. журн. биол. инвазий. – 2012. – № 4. – С. 2–9.
2. Грибков В.В., Рубцова Т.А. Новые виды сосудистых растений заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: мат-лы науч.-практ. конф. (Благовещенск, 23–25 апр. 2008 г.). – Благовещенск: БГПУ, 2008. – С. 14–16.
3. Колесников Б.П. Растительность // Южная часть Дальнего Востока. – М.: Наука, 1969. – С. 206–250.

4. Рубцова Т.А., Антонова Л.А., Старченко В.М. Новые для флоры Еврейской автономной области виды сосудистых растений // Ботан. журн. – 2003. – Т. 88. – № 10. – С. 123–127.
5. Рубцова Т.А. Растительный покров заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: тез. докл. / под общ. ред. А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: БГПУ, 2004. – Вып. 1. – С. 9–13.
6. Рубцова Т.А. Растения и грибы Красной книги Еврейской автономной области в заповеднике «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: мат-лы 56-й науч.-практ. конф. преп. и студ. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2006. – С. 13–19.
7. Рубцова Т.А., Антонова Л.А., Грибков В.В. Флористические находки на территории Еврейской автономной области // Региональные проблемы. – 2014. – Т. 17. – № 1. – С. 21–23.
8. Сосудистые растения советского Дальнего Востока / отв. ред. С.С. Харкевич. – Л.; СПб.: Наука, 1985–1996. – Т. 1–8.
9. Флора российского Дальнего Востока: дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985–1996) / отв. ред. А.Е. Кожевников, Н.С. Пробатова. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – 456 с.
10. Флора, микобиота и растительность заповедника «Бастак». – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 283 с.



УДК 633. 853. 494

А.Н. Халипский, Н.Г. Ведров, А.А. Рябцев

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА СОРТОВ ЯРОВОГО РАПСА В УСЛОВИЯХ КРАСНОЯРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Авторами статьи исследуется влияние сорта и условий выращивания на содержание жирнокислотного состава растительного масла семян ярового рапса в условиях Красноярской лесостепи.

Ключевые слова: яровой рапс, сорт, растительное масло, жирнокислотный состав, Красноярская лесостепь.

A.N. Khalipskiy, N.G. Vedrov, A.A. Ryabtsev

THE VEGETABLE OIL FATTY-ACID COMPOSITION OF THE SPRING RAPE SORTS IN THE KRASNOYARSK FOREST-STEPPE CONDITIONS

The influence of the sort and the cultivation conditions on the content of the vegetable oil fatty-acid composition of the spring rape seeds in the Krasnoyarsk forest-steppe conditions is researched by the authors of the article.

Key words: spring rape, sort, vegetable oil, fatty-acid composition, Krasnoyarsk forest-steppe.

Введение. Рапс – культура универсального использования. Растительное масло, получаемое из его семян, используется как в технических целях, так и в пищевых, а отходы при производстве растительного масла (жмых и шрот) применяются в качестве хорошей кормовой добавки при производстве концентратов для животных и птицы. Зеленая масса этого растения служит хорошим кормом для животных, используется как зеленое органическое удобрение. Кроме этого, рапс является хорошим медоносом.