

АГРОНОМИЯ

AGRONOMY

Научная статья

УДК 635.655:632.7(571.61)

EDN YBZMUE

<https://doi.org/10.22450/1999-6837-2025-19-3-5-8>**Формирование энтомофауны вредителей в соевых агроценозах с высокой степенью засоренности дурнишником сибирским (*Xanthium sibiricum* Patr. ex Widder)****Николай Станиславович Анисимов**

Всероссийский научно-исследовательский институт сои

Амурская область, Благовещенск, Россия, havamall@mail.ru

Аннотация. В 2024 году в Амурской области проведены исследования особенностей распространения вредителей в зависимости от видового состава и плотности сорных растений. В данной статье представлены результаты исследований энтомофауны вредителей в соевых посевах, засоренных дурнишником сибирским (*Xanthium sibiricum* Patr. ex Widder). Выявлено восемь видов насекомых-вредителей. Отмечено большое влияние дурнишника сибирского на распространение *Monolepta quadriguttata* (Motschulsky, 1860). Плотность вредителя в засоренных посевах втрое выше, чем на очищенных от сорняка полях. Сильное влияние дурнишник оказывает также на распространение соевой плодожорки и лугового мотылька. При этом плотность плодожорки в засоренных дурнишником посевах повышается вдвое, плотность лугового мотылька – примерно в полтора раза. Автором также отмечено, что перекрытие растений сои вышедшим в верхний ярус сорняком препятствует вентиляции посевов и провоцирует развитие грибных заболеваний.

Ключевые слова: соя, дурнишник, вредители, видовой состав, распространение, Амурская область

Для цитирования: Анисимов Н. С. Формирование энтомофауны вредителей в соевых агроценозах с высокой степенью засоренности дурнишником сибирским (*Xanthium sibiricum* Patr. ex Widder) // Дальневосточный аграрный вестник. 2025. Том 19. № 3. С. 5–8. <https://doi.org/10.22450/1999-6837-2025-19-3-5-8>.

Original article

Formation of entomofauna of pests in soybean agrocenoses with a high degree of infestation by Siberian cocklebur (*Xanthium sibiricum* Patr. ex Widder)**Nikolay S. Anisimov**

All-Russian Scientific Research Institute of Soybean

Amur region, Blagoveshchensk, Russian Federation, havamall@mail.ru

Abstract. In 2024, studies of the distribution patterns of pests depending on the species composition and density of weeds were conducted in the Amur region. This paper presents the results of a study of the entomofauna of pests in soybean crops infested with Siberian cocklebur (*Xanthium sibiricum* Patr. ex Widder). Eight species of insect pests were identified, and a significant influence of Siberian cocklebur on the distribution of *Monolepta quadriguttata* (Motschulsky, 1860) was noted. The pest density in clogged crops is three times higher than in weed-free fields. Siberian cocklebur also has a strong influence on the spread of soybean fruitworm and meadow moth. At the same time, the density of the soybean fruitworm in cocklebur-clogged crops doubles,

and the density of the meadow moth increases by about one and a half times. The author also noted that the overlap of soybean plants with weeds that have entered the upper tier prevents ventilation of crops and provokes the development of fungal diseases.

Keywords: soybean, cocklebur, pests, species composition, distribution, Amur region

For citation: Anisimov N. S. Formation of entomofauna of pests in soybean agroecosystems with a high degree of infestation by Siberian cocklebur (*Xanthium sibiricum* Patr. ex Widder). *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*. 2025;19;3:5–8. (in Russ.). <https://doi.org/10.22450/1999-6837-2024-19-3-5-8>.

Введение. Дурнишник – род однолетних растений, включающий от трех и более видов в зависимости от используемой системы классификации. При этом три вида (дурнишник сибирский (*Xanthium sibiricum* Patr. ex Widder), дурнишник колючий (*Xanthium spinosum* L.) и дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium* L.)) признаются практически всеми ботаниками. Другие виды выделяются лишь отдельными учеными [1].

В Амурской области встречается один вид – дурнишник сибирский. Растение в естественной среде встречается в первичных сукцессиях: на склонах оврагов, по берегам рек и на пожарищах. Дурнишник охотно заселяет нарушенные местообитания: свалки, пустыри, выгоны. Семена дурнишника представляют опасность для животноводства, так как обладают прочными покровами и вооружены острыми шипами. При попадании в корм они могут вызвать серьезное расстройство пищеварения и даже гибель животных. Листья и стебли дурнишника жесткие и не употребляются в пищу крупным рогатым скотом [2].

Дурнишник не имеет естественных врагов среди листогрызущих насекомых, обнаружены только единичные повреждения цветков гусеницами совок-капюшониц (Noctuidae: Cucullinae), что практически не вредит растению.

Целью исследований явилось установление энтомофауны вредителей в соевых посевах, засоренных дурнишником сибирским, на примере Амурской области.

В период 2019–2024 гг. нами изучались видовой состав, распространение, плотность и стациональная приуроченность популяций насекомых-вредителей сои в Амурской области [3]. В ходе полевых исследований в 2024 г. были выявлены некоторые особенности распространения вредителей в зависимости от степени за-

соренности посевов сои дурнишником сибирским.

Результаты исследований. На территории Амурской области в соевых агроценозах с высокой степенью засоренности дурнишником сибирским нами отмечены следующие виды насекомых – вредителей сои из отряда чешуекрылых:

Loxostege sticticalis (Linnaeus, 1761) (луговой мотылек);

Heliothis adacta (Butler, 1878) (совка донниковая);

Pyrrhia umbra (Hufnagel, 1766) (совка стальниковая);

Ascotis selenaria (Denis & Schiffmüller, 1775) (пяденица дымчатая полынная);

Biston betularia (Linnaeus, 1758) (пяденица березовая);

Leguminivora glycinivorella (Matsumura, 1898) (плодожорка соевая).

Из отряда жесткокрылых насекомые представлены видами:

Medythia nigrobilineata (Motschulsky, 1861) (листоед соевый полосатый);

Monolepta quadriguttata (Motschulsky, 1860) (листоед четырехточечный).

Наибольшее влияние засоренность дурнишником оказывает на распространение четырехточечного листоеда (*Monolepta quadriguttata*). Плотность вредителя в засоренных посевах втрое выше, чем на очищенных от сорняка полях.

В естественной среде четырехточечный листоед предпочитает заросли леспедецы (*Lespedeza bicolor* Turcz.), которые выше и плотнее, чем посевы сои.

Сильное влияние дурнишник оказывает также на распространение соевой плодовой и лугового мотылька. Плотность плодовой в засоренных дурнишником посевах повышается вдвое, плотность лугового мотылька – примерно в полтора раза (рис. 1). Влияние дурниш-

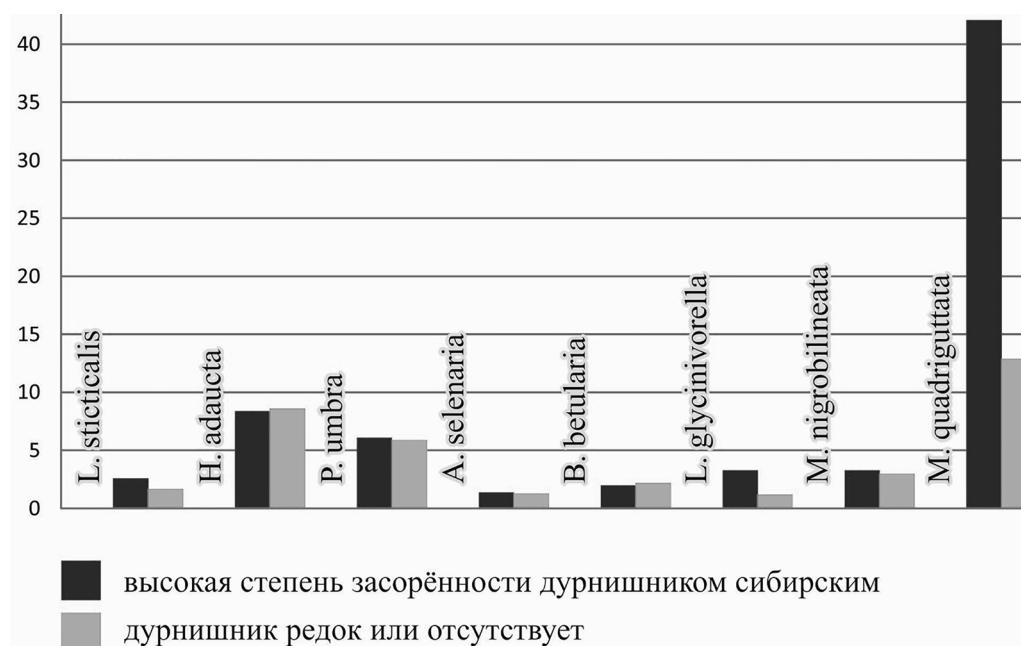


Рисунок 1 – Плотность насекомых-вредителей при разной степени засоренности поля дурнишником сибирским, экз./м²

Figure 1 – Insect pest density at different levels of infestation of the field with Siberian cocklebur, exemplar/m²

ка на распространение других вредителей не отмечено.

Дурнишник сибирский – один из основных позднелетних сорняков в посевах сои в Амурской области. Уже в середине июля он выходит в верхний ярус и активно подавляет основную культуру. Это крупное, широколистное растение, которое при высокой плотности начинает создавать собственную среду обитания.

В агроценозах, сильно засоренных дурнишником, создаются микроклиматические условия, характерные для высокотравных лугов. При этом нарушается проветривание посевов, повышается влажность у поверхности почвы, затеняются растения, находящиеся в нижних ярусах относительно сорняка. Это привлекает листогрызущих насекомых, предпочитающих гумидные местообитания.

Нарушение вентиляции в посевах, сильно засоренных дурнишником, также провоцирует раннее проявление симптомов грибных заболеваний сои. В частности, симптомы септориоза появляются в среднем на 7–9 дней раньше, чем в чистых посевах. По нашим наблюдениям, в засоренных посевах количество пораженных

септориозом растений на квадратном метре увеличивается на 35 %, а пораженных пероноспорозом – на 40 %.

Закключение. Дурнишник сибирский оказывает не только непосредственный вред, затеняя растения сои и отнимая почвенные ресурсы, но и создает условия, привлекающие отдельные виды листогрызущих насекомых, наносящих дополнительный ущерб урожаю сои.

Перекрытие растений сои вышедшим в верхний ярус сорняком препятствует вентиляции посевов и провоцирует развитие грибных заболеваний.

Борьба с дурнишником осложнена его высокой устойчивостью к гербицидам, рекомендованным к применению в посевах сои [4, 5], что приводит к быстрому увеличению густоты стояния сорняка в бессменных посевах.

Полноценная очистка посевов от дурнишника сибирского возможна только в севооборотах. Применение гербицидов широкого спектра в посевах однолетних растений дает хороший результат и способно полностью очистить посевы от данного сорняка [6].

Список источников

1. Ворошилов В. Н. Список сосудистых растений советского Дальнего Востока // Флористические исследования в разных районах СССР. М. : Наука, 1985. С. 139–200.
2. Демидова А. Г., Уваров Г. И. Кормопроизводство : практикум. Белгород : Белгородский государственный аграрный университет, 2014. 246 с. EDN TYHXFL.
3. Кузьмин А. А., Анисимов Н. С. Вредители сои в Амурской области, их распространение и стациональная приуроченность // Дальневосточный аграрный вестник. 2020. Т. 18. № 2. С. 42–54. doi: 10.22450/1999-6837-2024-18-2-42-54. EDN WRKVUW.
4. Мороховец Т. В., Мороховец В. Н., Маркова Е. С., Басай З. В., Вострикова С. С., Скорик Н. С. Фазовая чувствительность некоторых видов широколистных сорных растений к гербициду Флекс // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2022. Т. 52. № 5. С. 32–41. doi: 10.26898/0370-8799-2022-5-4. EDN TKDDSQ.
5. Мороховец В. Н., Мороховец Т. В., Басай З. В. Результаты изучения эффективности гербицида Фабиан // Достижения науки и техники АПК. 2014. № 12. С. 20–23. EDN TEKQXH.
6. Синеговский М. О., Кузьмин А. А. Состояние, перспективы и фитосанитарные риски производства сои // Защита и карантин растений. 2020. № 10. С. 7–12. doi: 10.47528/1026-8634_2020_10_7. EDN NIMKVP.

References

1. Voroshilov V. N. List of vascular plants of the Soviet Far East. In.: *Floristicheskie issledovaniya v raznykh raionakh SSSR*, Moscow, Nauka, 1985, P. 139–200 (in Russ.).
2. Demidova A. G., Uvarov G. I. *Feed production: workshop*, Belgorod, Belgorodskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2014, 246 p. EDN TYHXFL (in Russ.).
3. Kuzmin A. A., Anisimov N. S. Soybean pests in Amur region: distribution and station confinement. *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2024;18;2:42–54. doi: 10.22450/1999-6837-2024-18-2-42-54. EDN WRKVUW (in Russ.).
4. Morokhovets T. V., Morokhovets V. N., Markova E. S., Basay Z. V., Vostrikova S. S., Skorik N. S. Phase sensitivity of some broad-leaved weed species to the herbicide Flex. *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki*, 2022;52;5:32–41 doi: 10.26898/0370-8799-2022-5-4. EDN TKDDSQ (in Russ.).
5. Morokhovets V. N., Morokhovets T. V., Basay Z. V. Study results of herbicide Fabian efficiency. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK*, 2014;12:20–23. EDN TEKQXH (in Russ.).
6. Sinegovsky M. O., Kuzmin A. A. State, prospects and phytosanitary risks of soybean productions. *Zashchita i karantin rastenii*, 2020;10:7–12. doi: 10.47528/1026-8634_2020_10_7. EDN NIMKVP (in Russ.).

© Анисимов Н. С., 2025

Статья поступила в редакцию 04.07.2025; одобрена после рецензирования 18.08.2025; принята к публикации 02.09.2025.

The article was submitted 04.07.2025; approved after reviewing 18.08.2025; accepted for publication 02.09.2025.

Информация об авторе

Анисимов Николай Станиславович, научный сотрудник лаборатории земледелия, агрохимии и защиты растений, Всероссийский научно-исследовательский институт сои, havamall@mail.ru

Information about the author

Nikolay S. Anisimov, Researcher of the Laboratory of Agriculture, Agrochemistry and Plant Protection, All-Russian Scientific Research Institute of Soybean, havamall@mail.ru