

Еськов И.Д., Бузина Н.А.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ХЛЕБНЫХ ЖУКОВ В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ В 2015-2019 гг.

51

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ХЛЕБНЫХ ЖУКОВ В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ В 2015-2019 гг.

DISTRIBUTION of BREAD BEETLES IN WINTER WHEAT CROPS IN the VOLGA FEDERAL DISTRICT IN 2015-2019

Еськов Иван Дмитриевич

доктор с-х наук, профессор, зав.кафедрой защита растений и плодоовощеводство, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия
e-mail: eskovid@sgau.ru

Eskov I. D.

doctor of agricultural Sciences, Professor, head.Department of plant protection and horticulture, Saratov State Agrarian University, Saratov, Russia

Бузина Н.А.

аспирант 1 года обучения, профиль подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», направление подготовки «Защита растений», ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия
e-mail: sar_888@mail.ru,

Buzina N. A.

post-graduate student of 1 year of study, training profile 35.06.01 "Agriculture", training direction "plant Protection" Saratov State Agrarian University, Saratov, Russia,

Аннотация. Хлебные жуки в Приволжском федеральном округе наносят значительный вред посевам пшеницы, ржи и ячменя. В данной статье проанализированы результаты фитосанитарного мониторинга посевов озимой пшеницы Саратовской, Пензенской и Ульяновской областей за последние пять лет (2015-2019гг). В результате чего можно сделать вывод о снижении численности вредителя и как следствие снижение коэффициентов заселения в областях Приволжского федерального округа. Сложившаяся ситуация обусловлена комплексом неблагоприятных погодных условий за проанализированный период, а так же активным применением химических средств защиты растений.

Ключевые слова: Коэффициент заселения; обработанная площадь; фитосанитарный мониторинг; озимая пшеница.

Annotation. Bread beetles in the Volga Federal district cause significant damage to wheat, rye and barley crops. This article analyzes the results of phytosanitary monitoring of winter wheat crops in the Saratov, Penza and Ulyanovsk regions over the past five years (2015-2019). As a result, we can conclude that the pest population has decreased and, as a result, the population coefficients have decreased in the regions of the Volga Federal district. The current situation is due to a complex of adverse weather conditions during the analyzed period, as well as the active use of chemical plant protection products.

Keywords: Population coefficient; treated area; phytosanitary monitoring; winter wheat.

Введение.

Будущее сельского хозяйства и продовольственной безопасности страны связано с многими аспектами, в том числе и с развитием системы защиты сельскохозяйственных растений от вредителей. Особую роль здесь играет защита хлебных злаков от группы вредителей наносящих народнохозяйственный ущерб. К таким вредителям относятся хлебные жуки.

Материалы и методы исследования.

В качестве основных методов исследования применены метод сравнительного анализа, монографический, расчетный, анализа полевых исследований

В качестве материалов исследования выступают данные полевых исследований в . Рассмотрены различных информационных источников [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10], которые позволяют обобщить информацию о методах учета и борьбы с хлебным жуком.

Основная часть. Результаты исследования.

Хлебные жуки — жуки семейства пластинчатоусых, отряда жесткокрылых, один из опасных вредителей хлебных злаков. Питаются жуки в основном мягкими зернами ржи, озимой и яровой пшеницы, ячменя в фазу молочной и молочно-восковой спелости культуры, тем самым вызывая массовые повреждения посевов зерновых культур. Вредящая фаза-имаго, во время питания вредитель выбивает значительное количество твердых зерен на землю. По наблюдениям профессора Н.Л. Сахарова: «жук за свою жизнь съедает 7-8 г зерна, а выбивает сухое зерно из 9-10 колосьев» [3, с.114]. Наиболее опасным видом в Приволжском федеральном округе является хлебный жук кузька (*Anisopliaaustriaca*). [1, с. 8-15]

Численность хлебного жука и заселяемые площади по годам бывают различными. Для сравнения численности популяции по годам использовался коэффициент заселения (K_z) [2, с. 20].

$$K_z = a * b / 100$$

где: K_z – коэффициент заселения,

a – процент заселения вредителем площади в районе или регионе;

b – средняя численность вредителя на заселенных площадях, особей на 1 м², растений и т.п.

На территории Приволжского округа за период 2015-2019гг. наблюдалось равномерное распределение K_z хлебным жуком на озимых зерновых культур. Хлебные жуки отмечались на площади в 2015 - 232,67 тыс.га, в 2016-290,5 тыс.га, в 2017-153,8 тыс.га, в 2018-187,59 тыс.га, в 2019-191,3 тыс.га. (рис.1)

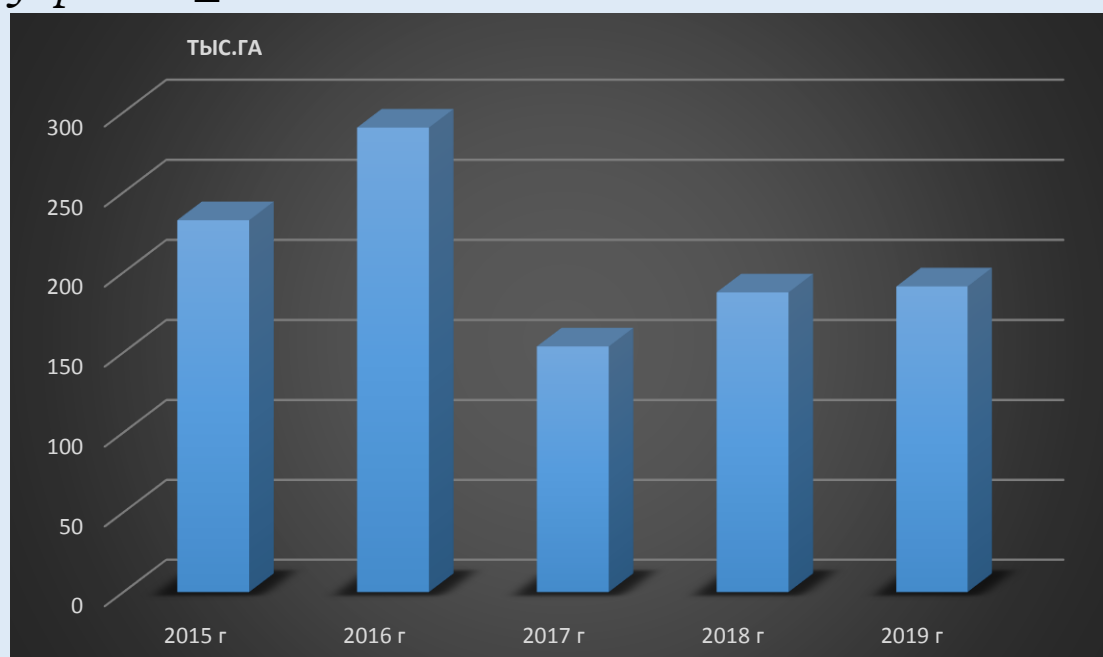


Рисунок 1. Площади заселения хлебным жуком посевов озимой пшеницы в Приволжском федеральном округе, 2015-2019 гг.

Прохладная погода весеннего периода и первой декады июня 2019 г. замедляла процесс окукливания и выхода жуков. Начало лета жуков в 2019 году отмечалось на неделю позже чем в 2018 году. Выход имаго на поверхность почвы и начало заселения озимых культур отмечалось со II-й декады июня. Умеренно теплая погода в июле способствовала вредоносности вредителя, дождливая погода, установившаяся во второй половине июля, немного снизила активность жука. С августа по сентябрь погодные условия были благоприятными для жизнедеятельности фитофага.

На территории Саратовской области Кз в 2019 году на озимых зерновых культурах отмечался на уровне 0,7, по области за последние 5 лет в среднем составлял 1,1 (в 2015 г. – 1,3, в 2016 г. – 1,2, в 2017 г. – 1,4, в 2018 – 0,7, в 2019 – 0,7). Наименьший Кз по области за 5 лет отмечался в 2018 и 2019 годах и составлял 0,7, наибольший отмечался в 2017 году и составлял 1,4. В граничащих с Саратовской областью областях за 5 лет на озимых зерновых культурах минимальный Кз отмечался в Пензенской области в 2018 (0,01). Максимальный Кз отмечался в Ульяновской области в 2015 году и составлял 2,8. В последние 5 лет в Ульяновской, Саратовской и Пензенской областях наблюдалась тенденция к снижению Кз фитофагом. Это связано с уменьшением его численности, и как следствие, уменьшение заселенных площадей. (рис.2)

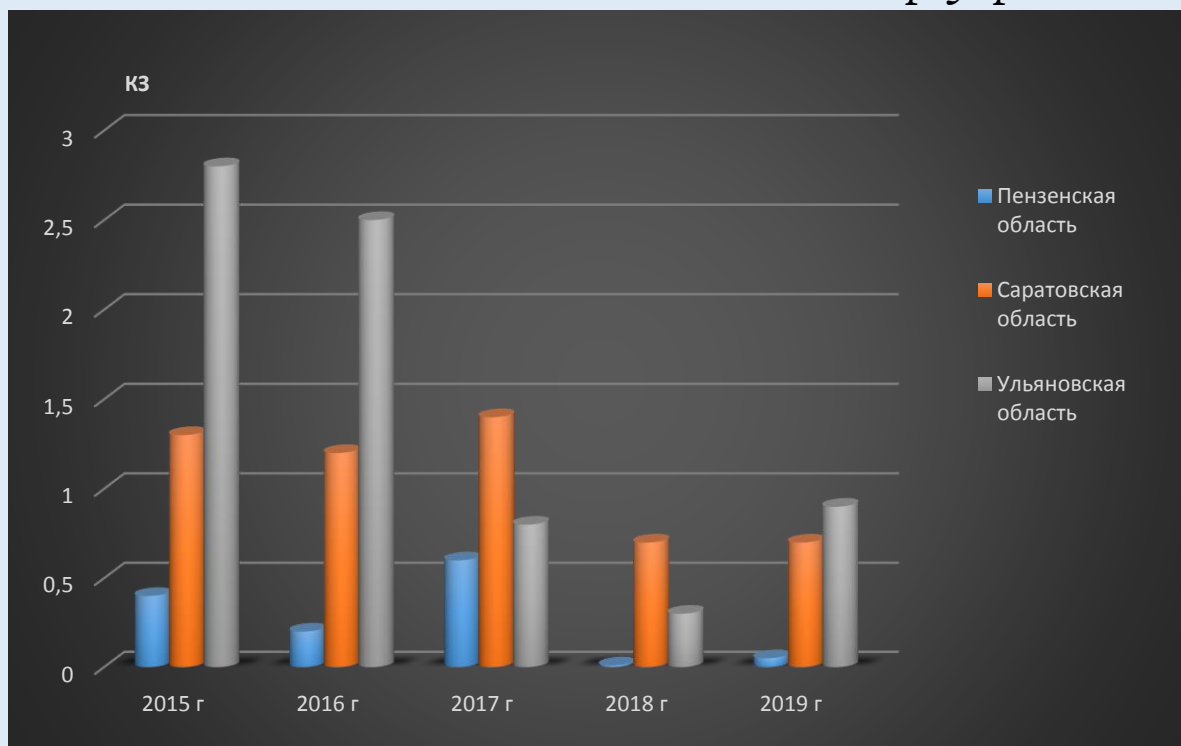


Рисунок 2. Коэффициент заселения хлебным жуком озимых зерновых культур в областях Приволжского федерального округа, 2015-2019 гг.

Обработки против хлебного жука озимой пшеницы в Приволжском федеральном округе были проведены на площади в 2015-127,6 тыс.га, 2016-97,18 тыс.га, 2017-35,22 тыс.га, 2018-33,4 тыс.га, 2019- 32,7 тыс.га.(рис.3)

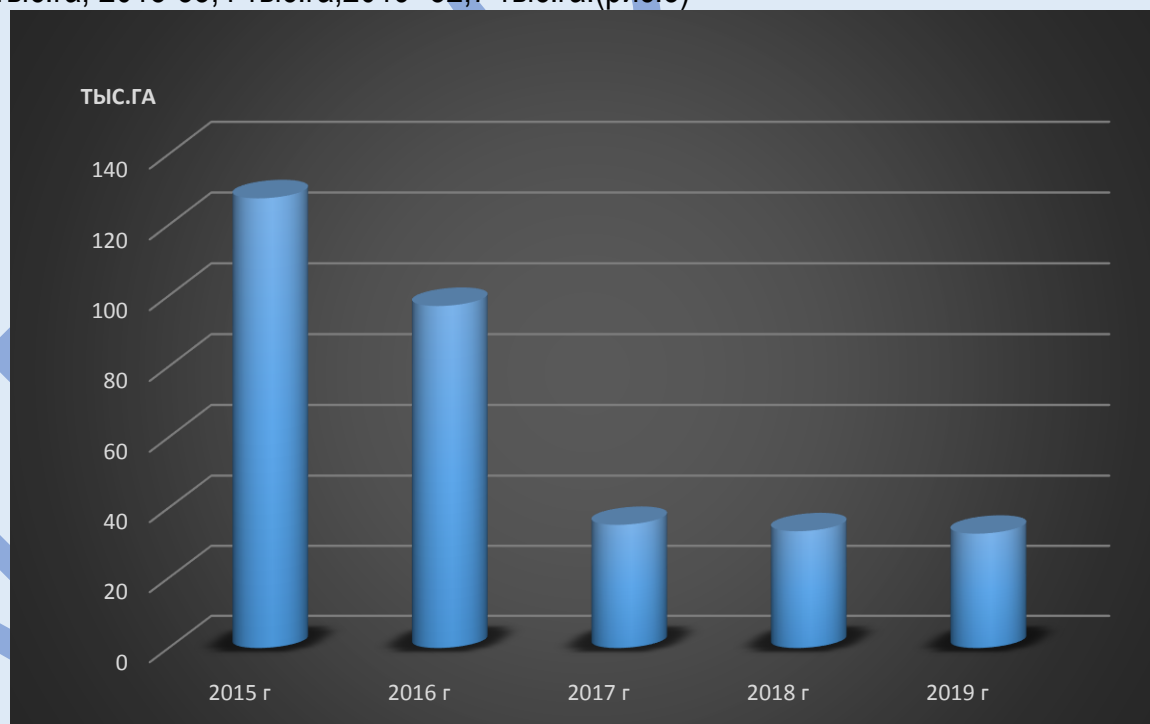


Рисунок 3. Обработки против хлебного жука на озимой пшеницы в Приволжском федеральном округе, 2015-2019 гг.

Обработки против хлебного жука в Саратовской области на озимых культурах в 2019 году составили 11,9 тыс.га, в динамике за 5 лет наибольшие обработки на озимых

зерновых культурах проводились в 2015 году и составляли 30,9 тыс.га. заселение вредителем из года в год носило неравномерный характер, с этим связано и количество обработок.

Вывод

Проанализировав результаты фитосанитарного мониторинга за 2015-2019гг. можно сделать вывод о снижении численности и, как следствие снижении Кз хлебным жуком на территории Саратовской области и Приволжского федерального округа в целом. Такая ситуация в анализируемых областях обусловлена комплексом неблагоприятных погодных условий прошедшего периода, а также активному применению химических средств защиты растений в борьбе с хлебным жуком.

Список литературы

1. Морошкина, О.С. Хлебный жук-кузья/ О.С. Морошкина // Труды Ростовской областной опытной станция по полеводству. Ростов на Дону, 1938г., С.8-15.
2. Методика учета и прогнозов численности хлебных жуков и потерь урожая от них: Всероссийский НИИ защиты растений/ составитель М.А. Володичев. Отв. ред. В.В. Семаков, 1974г., 20с.
3. Сахаров, Н.Л. Вредные насекомые Нижнего Поволжья/Н.Л. Сахаров// Саратов, 1947г., С.114.
4. Еськов И.Д., Гусарова И.С. Агробиологические приемы борьбы с хлебными жуками на яровой пшенице // Защита и карантин растений. 2008. № 2. С. 61-62.
5. Гусарова И.С. Приемы интегрированной борьбы с хлебными жуками при возделывании яровой пшеницы в степном Саратовском Заволжье. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2009
6. Трибель С.А., Федоренко А.В. Хлебные жуки: особенности биологии и система контроля численности // Защита и карантин растений. 2011. № 5. С. 57-60.
7. Немков В.А. Изменения в фауне и вредоносности хлебных жуков в Оренбургской области // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. № 6 (167). С. 79-83.
8. Федотова А.А. Хлебный жук и земства: областные энтомологические съезды, 1880-е гг // Вопросы истории естествознания и техники. 2015. Т. 36. № 3. С. 474-507.
9. Чекмарев В.В., Ермилова Н.И., Илларионова О.И., Попова И.Ю., Афанасьев Е.В. ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ХЛЕБНЫХ ЖУКОВ // Защита и карантин растений. 2019. № 9. С. 27-28.
10. Говоров Д.Н., Живых А.В., Луговой И.Ю. Распространение хлебных жуков в посевах зерновых в российской федерации в 2013-2017 гг // Вестник защиты растений. 2018. № 2 (96). С. 50-54.

References

1. Moroshkina, O.S. Bread beetle-kuzka / O.S. Moroshkina // Proceedings of the Rostov Regional Experimental Station for Field Cultivation. Rostov on Don, 1938, pp. 8-15.
2. Methods of accounting and forecasting the number of grain beetles and crop losses from them: All-Russian Research Institute of Plant Protection / compiled by M.A. Volodichev. Resp. ed. V.V. Semakov, 1974, 20s.
3. Sakharov, N.L. Harmful insects of the Lower Volga region / N.L. Sakharov // Saratov, 1947, p. 114.
4. Eskov I. D., Gusarova I. S. Agrobiological methods of combating grain beetles on spring wheat // Plant protection and quarantine. 2008. No. 2. S. 61-62.
5. Gusarova I.S. Methods of integrated control of grain beetles in the cultivation of spring wheat in the steppe Saratov Trans-Volga region. thesis abstract for the degree of candidate of agricultural sciences / Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Saratov, 2009
6. Tribel S.A., Fedorenko A.V. Bread beetles: features of biology and the control system of numbers // Plant protection and quarantine. 2011. No. 5. S. 57-60.
7. Nemkov V.A. Changes in the fauna and harmfulness of grain beetles in the Orenburg region // Bulletin of the Orenburg State University. 2014. No. 6 (167). S. 79-83.
8. Fedotova A.A. Bread beetle and lands: regional entomological congress, 1880 // Questions of the history of natural science and technology. 2015. T. 36. No. 3. P. 474-507.
9. Chekmarev V.V., Ermilova N.I., Illarionova O.I., Popova I.Yu., Afanasyev E.V. The influence of weather factors on the development of bread beetles // Plant Protection and Quarantine. 2019. No. 9. P. 27-28.
10. Govorov DN, Zhivykh AV, Lugovoi I.Yu. Distribution of grain beetles in grain crops in the Russian Federation in 2013-2017 // Bulletin of plant protection. 2018. No. 2 (96). S. 50-54.