

598135

Архангельский ИИ

**ВРЕДИТЕЛИ
И БОЛЕЗНИ
ПОЛЕВЫХ
КУЛЬТУР**

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
проф. Н. Н. АРХАНГЕЛЬСКОГО



СПРАВОЧНИК

ВРЕДИТЕЛИ
И БОЛЕЗНИ
ПОЛЕВЫХ
КУЛЬТУР

РОСТОВСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1964

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Ростовская область расположена в бассейне реки Дона (с притоками). Она представляет собой равнину с волнистым рельефом, занимающую площадь в 10500 км². Имея по соседству нижневолжские и прикаспийские сухие степи и будучи открытой их влиянию, область характеризуется континентальностью климата, возрастающей с Северо-Западного Приазовья к юго-восточным полупустыням. Продолжительное и интенсивное солнечное освещение является, в общем, биологически положительным условием для развития растительности, но его пространственно-сезонная неравномерность создает и неблагоприятные отклонения. Летом почти отвесные солнечные лучи сильно нагревают воздух и почву, вызывая интенсивное испарение влаги, уносимой иногда суховеями. Особенно ощутима эта комплексная и воздушная засуха в юго-восточной части области, где она вызывает раннее выгорание степной растительности.

Осадки выпадают неравномерно и часто в форме кратковременных ливней. Годовое их количество — от 300 до 500 мм.

Территорию области пересекают две растительные зоны степей — ковыльных и полынно-типчаковых, в которых выделено по четыре подзоны: разнотравно-ковыльная, типчаково-ковыльная, полынно-типчаковая и песчаных степей. Лесов очень мало, представлены они байрачными и пойменными, с довольно разнообразным составом пород. Недостаток естественных лесов частично возмещается наличием небольших массивов искусственно насаженных и сетью полезащитных насаждений.

Реки окаймлены ивовыми и тростниковыми зарослями.



ВЫЯВЛЕНИЕ И УЧЕТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Мероприятия по защите полевых культур от наиболее опасных вредителей и заболеваний должны быть предусмотрены в годовых производственных планах. Это осуществимо лишь при наличии сведений о ежегодных изменениях состояния очагов заражения на территории хозяйства и в окрестной зоне. Путем обследования земельных угодий можно установить виды и объем профилактико-истребительных работ, необходимые сроки проведения их и затраты средств.

Помимо этого, нужно систематически наблюдать за состоянием посевов и периодически проводить учетные обследования для своевременного обнаружения возникающей опасности и ликвидации ее в наиболее целесообразные сроки.

Описываемые здесь приемы обследований и учетов осуществимы в порядке выполнения текущих хозяйственных работ. Они пригодны и для приблизительной оценки результатов борьбы, а также и определения хозяйственного ущерба, причиненного заболеваниями и повреждениями. Выполняются такие обследования под квалифицированным руководством лица, отвечающего за их качество.

Независимо от хозяйств государственная сеть наблюдательных пунктов регистрирует наиболее вредоносные организмы и причиняемый ими вред, а также качество профилактико-истребительных мероприятий. В целях долгосрочного прогноза, вскрытия агробиологических закономерностей размножения и вредоносности на указанных пунктах выполняются сопоставительно-учетные обследования и параллельно ведутся наблюдения по особым программам*.

* Они изложены в капитальном коллективном труде «Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур». М., 1958.

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Выращивание высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур немислимо без борьбы с вредоносными организмами. Защите от них растений служат многие и очень разнообразные методы, приносящие хозяйственно ощутимые результаты лишь при своевременном проведении и в максимально сжатые сроки.

Успех борьбы с такими быстро распространяющимися и очень вредоносными объектами, как, например, мышевидные грызуны, саранча, хлебный клоп-черепашка, многие, особенно карантинные заболевания растений, не может быть прочным только при частичном разреживании численности. Их необходимо истреблять повсеместно.

Однако в ряде случаев положительный результат может быть достигнут и профилактическими мероприятиями. Так, обработка дезинфицирующими фунгицидами только поверхности семян служит надежной защитой их от заражения даже при изобилии на засеваемой площади почвенных болезнетворных микробов. Равным образом, для защиты семян и всходов пропашных культур от проволочников достаточно внутрилуночного и ленточного внесения в почву инсектицидов без излишней траты их на сплошную затравку всего участка. В борьбе с зерновыми клещами мы тоже ограничиваемся истреблением их непосредственно в местах хранения зернозапасов.

Кроме того, эффективность самого сильного яда зависит не только от его свойств. В течение сезона и на протяжении дня при различных погодных условиях, на разных этапах развития растений и их паразитов необходимо учитывать изменения всей физико-биологической обстановки. Наконец, для повышения

СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

В защите растений специальные способы ликвидации вредителей и болезней широко сочетаются с мерами агропрофилактическими, составляя с ними единую систему.

Способы борьбы с каждым вредителем и заболеванием в отдельности перечислены в соответствующих разделах настоящего справочника; там же по каждому ядохимикату даны технические указания, перечислены возможные дозировки и расходные нормативы препаратов. Поэтому в настоящем разделе мероприятия излагаются в обобщенном виде.

Мероприятия, общие для всех культур Земли, поздно выходящие из-под воды (лимань, пойменные), под зерновые культуры использовать не рекомендуется, во избежание выплода на поздних посевах злаковых мух, тлей, просяного комарика, стеблевого пилильщика

и пр. По мере просыхания эти земли следует отводить под бахчевые, кукурузу на силос, огородные культуры, а также под кормовые травы

Применительно к типовым для зоны полевым и кормовым севооборотам придерживаться утвержденной структуры посевных площадей, используя всякую возможность пространственной изоляции до одного километра семенных (я выделяемых в качестве таковых лучших производственных) участков от очагов концентрации возбудителей опасных заболеваний на посевах родственных культур.

Повторного использования более одного года площадей под ботанически родственные культуры нужно избегать. Желательно, чтобы одноименные культуры возвращались на уже использованные площади в следующие сроки: колосовые и кукуруза—

внутристеблевые вредители. Некоторые из вредителей сопутствуют растениям на протяжении почти всего цикла развития.

Таким образом, ущерб урожаю хлебов накапливается на протяжении всего сезона и, суммируясь, нередко достигает весьма ощутимых размеров.

Среди многих видов насекомых, повреждающих хлебные злаки, наибольший вред причиняют те, которые время от времени получают благоприятные возможности для массового размножения. Таковы трипсы, злаковые тли, хлебные клопы, хлебные жуки, злаковые мухи, просяной комарик, стеблевые пилильщики. Сюда же относятся и галловая нематода, острогловый клоп и изозома, которые отмечались у нас в заметном количестве пока лишь в немногих местах, сопутствуя более вредоносным видам.

Что касается ряда других видов, то одни утратили былое первостепенное значение в результате резкого сокращения и обезвреживания очагов размножения (перелетная саранча), другие (пырейная огневка, хрущи, усач-скрипун) не выдерживают условий культурного земледелия. Численность цикадок, полосатого клопа, странствующих клопиков, пьявицы, полосатой блошки, пшеничного комарика, зеленоглазки и др., обычно варьирует у нас в умеренных пределах.

Среди болезней колосовых имеются такие, которые при благоприятных условиях могут давать несколько поколений (разные виды ржавчины), а потому причинять все нарастающие поражения. Другие (головневые) этой способностью не обладают, но в значительной степени заражают семена и почву. Есть болезни, которые, распространяясь через почву, могут проявиться также в последующем году (фузариоз).

Возбудители заболеваний обладают способностью постепенно осваивать устойчивые к ним сорта.

ВРЕДИТЕЛИ

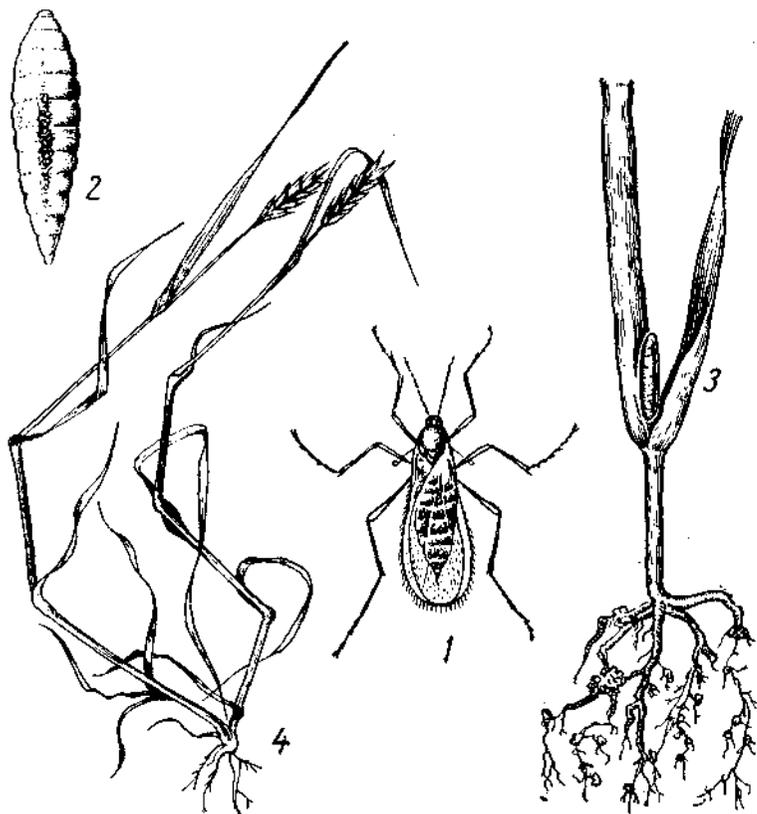
Гессенская муха. *Mayetiola destructor* Say.

Внешне похожа на крошечного комарика. Тело удлиненное, с длинными ногами и усиками. Самка длиной около 3 мм, с вальковатым брюшком, темно-бурая с красноватой полосой на брюшке и такими же пятнами у его основания. Самец с удли-

ненно-цилиндрическим брюшком, стройнее и немного светлее. Крылья полупрозрачные, дымчатые с тремя продольными жилками.

Яйца удлинено-овальные, длиной около 0,5 мм. На листе располагаются в виде цепочки. Свежеотложенные яйца желтоватые, прозрачные, а по мере развития приобретают красноватую и коричневую окраску.

Личинка безногая, веретеновидной формы, слегка сплюснутая, белая с просвечивающим на спине продольным пятном зе-



Гессенская муха: 1 — самка; 2 — личинка; 3 — пупарий; 4 — поврежденное растение.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ СВЕКЛЫ

В старых районах свеклосеяния видовой состав вредителей и болезней свеклы складывался десятилетиями, и некоторые из них, проявив способность к массовому размножению, обладают большой вредоносностью. В Ростовской области имеются многие из этих видов. Но за небольшой срок возделывания свеклы местный состав вредителей и болезней еще не вполне сформировался, и возможное значение каждого из них еще не определено.

Из насекомых первостепенное значение могут приобрести: шелкокрылы и чернотелки, пластинчатоусые, подгрызающие совки (особенно озимая); на всходах — блошки, черный свекловичный и серый эспарцетовый долгоносики. Обыкновенный свекловичный долгоносик на дикорастущих кормовых растениях пока в большом количестве не размножился. На семяниках велика угроза от свекловичного клопа.

В основном все вредители — многоядные, их очаги размножения пока за пределами свекловичных посевов.

Что касается заболеваний, то в предупреждении появления их и степени развития значительная роль будет принадлежать санитарным мероприятиям.

ВРЕДИТЕЛИ

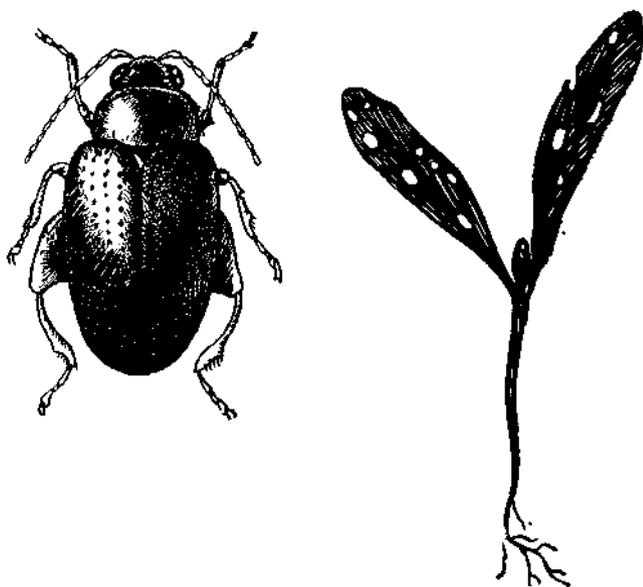
Южная свекловичная блошка. *Chaetocnema breviscula* Fald.

Встречается на всей территории области.

Мелкие, в 1,5—2 мм, прыгающие жуки черного цвета с зеленоватым или синеватым отливом. Основания усиков, голени и

лапки желто-коричневые. Задние ноги утолщены и служат для прыгания.

Личинка длиной 1,5—2 мм, белая, с хитиновой желтой головой.



Южная свекловичная блошка и вызываемые ею повреждения семядолей.

Зимуют жуки под растительными остатками на полях и в поверхностном слое почвы, по краям оврагов, на шлейфах лесополос. Рано весной жуки кормятся сначала сорными растениями (лебедой, марью, щирцей, птичьей гречишкой), а затем переходят на всходы свеклы. Они выедают мякоть семядолей и листочков, в результате чего последние становятся ажурными, съедают верхушечную почку. Поврежденные всходы отстают в росте, часто гибнут.

При позднем посеве всходы свеклы повреждаются больше, чем при посеве в ранние сроки. В годы с засушливой весной, когда растения ослаблены и растут медленно, наблюдается массовая гибель всходов, вследствие чего свеклу приходится пере-seвать.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЗАПАСОВ

ВРЕДИТЕЛИ

Всюду, где сохраняют и перерабатывают продукты земледелия, селятся и специфические вредители запасов. Они представлены многими десятками видов клещей и насекомых, из которых в настоящем справочнике мы рассмотрим лишь немногих главных представителей, ограничившись самыми общими сведениями о них.

Зерновые клещи. Tyroglyphidae

Крошечные животные, имеющие паукообразную форму тела. Ног — 4 пары, снабженных коготками. Длина тела лишь у некоторых видов немного превышает 1 мм.

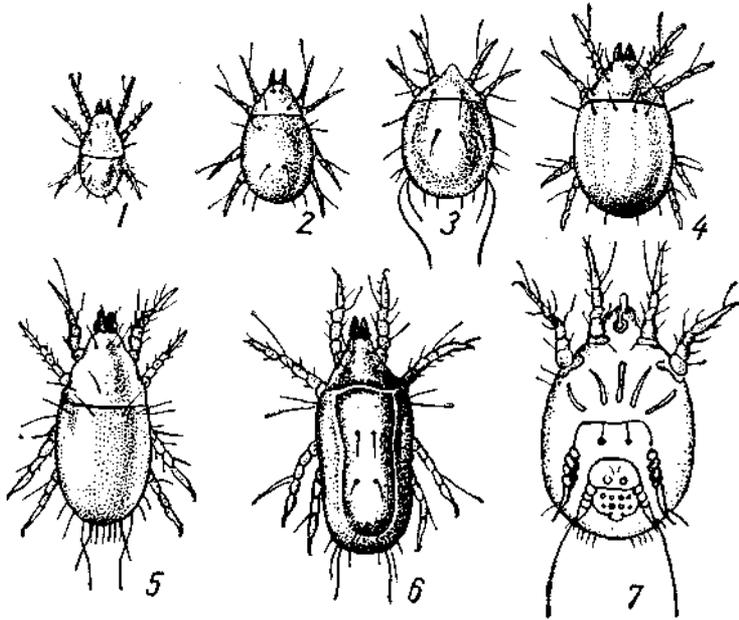
Большинство клещей размножается откладкой яиц в местах питания. Высокая их плодовитость, исчисляемая десятками яиц, в сочетании с быстрыми темпами развития, завершающегося в 3—5 недель, позволяет клещам выплываться в нескольких поколениях за теплое время года и быстро достигать большой численности.

Личинки отличаются от взрослых меньшей величиной и наличием трех пар ног. Превращаясь в нимфу, они становятся восьминогими.

На этом этапе развития у клещей выработалась способность превращаться в гипопус. Последний является формой длительного выживания клещей в складских условиях даже в период бескормья.

В природных условиях зерновые клещи очень обычны в любых скоплениях растительных остатков, поэтому их можно обнаружить и поблизости от амбаров, среди отмирающей растительности.

В складах они предпочитают продукты повышенной влажности и с примесью бигих зерен, с нарушенными оболочками. Чем питательнее среда (например, в культурах, богатых маслами), тем больше проявляется повышенная плодовитость и вредность клещей. Последняя выражается в выедании зародышевой



Мучной клещ: 1 — личинка; 2 — первая нимфа; 3 — подвижной гипопус; 4 — вторая нимфа; 5 — самец; 6 — самка; 7 — гипопус снизу.

части семян, которые теряют всхожесть и легко поддаются дальнейшей порче, вызываемой микроорганизмами.

При значительном (часто гнездовом) проявлении, такие повреждения создают в зерновой насыпи быстроразрастающийся очаг плесневения и загнивания. Товарные качества муки, крупы и хлебных изделий ухудшаются, продукты могут стать вредными для здоровья человека.

Некоторые хищные клещи, сопутствующие зерновым вредителям, вызывают раздражение кожи.

Внешне малозаметные повреждения, причиняемые клещами, осложняются в запущенных случаях сопутствующими процесса-

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЗАПАСОВ

ВРЕДИТЕЛИ

Всюду, где сохраняют и перерабатывают продукты земледелия, селятся и специфические вредители запасов. Они представлены многими десятками видов клещей и насекомых, из которых в настоящем справочнике мы рассмотрим лишь немногих главнейших представителей, ограничившись самыми общими сведениями о них.

Зерновые клещи. Tyroglyphidae

Крошечные животные, имеющие паукообразную форму тела. Ног — 4 пары, снабженных коготками. Длина тела лишь у некоторых видов немного превышает 1 мм.

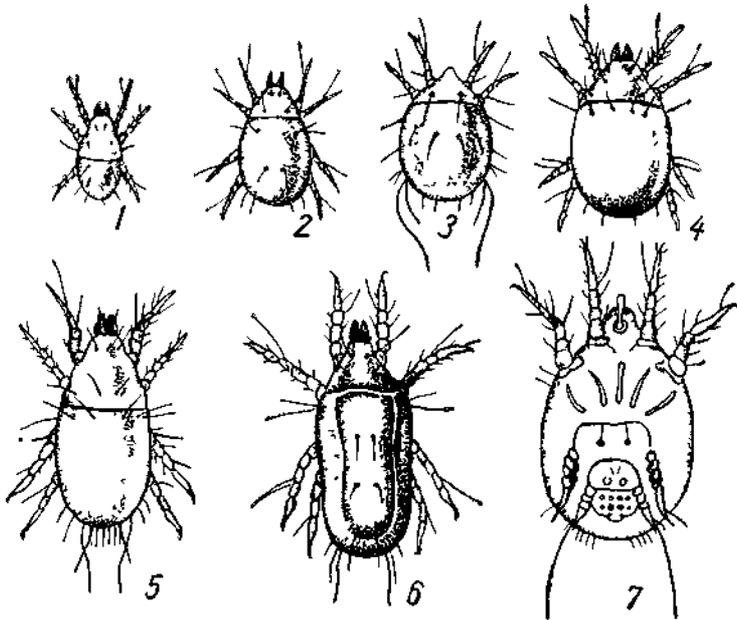
Большинство клещей размножается откладкой яиц в местах питания. Высокая их плодовитость, исчисляемая десятками яиц, в сочетании с быстрыми темпами развития, завершающегося в 3—5 недель, позволяет клещам выплаживаться в нескольких поколениях за теплое время года и быстро достигать большой численности.

Личинки отличаются от взрослых меньшей величиной и наличием трех пар ног. Превращаясь в нимфу, они становятся восьминогими.

На этом этапе развития у клещей выработалась способность превращаться в гипопус. Последний является формой длительного выживания клещей в складских условиях даже в период бескормья.

В природных условиях зерновые клещи очень обычны в любых скоплениях растительных остатков, поэтому их можно обнаружить и поблизости от амбаров, среди отмирающей растительности.

В складах они предпочитают продукты повышенной влажности и с примесью битых зерен, с нарушенными оболочками. Чем питательнее среда (например, в культурах, богатых маслами), тем больше проявляется повышенная плодовитость и вредоносность клещей. Последняя выражается в выедании зародышевой



Мучной клещ 1—личинка, 2—первая нимфа, 3—подвижной гипопус, 4—вторая нимфа, 5—самец, 6—самка, 7—гипопус снизу

части семян, которые теряют всхожесть и легко поддаются дальнейшей порче, вызываемой микроорганизмами.

При значительном (часто гнездовом) проявлении, такие повреждения создают в зерновой насыпи быстроразрастающийся очаг плесневения и загнивания. Товарные качества муки, крупы и хлебных изделий ухудшаются, продукты могут стать вредными для здоровья человека.

Некоторые хищные клещи, сопутствующие зерновым вредителям, вызывают раздражение кожи

Внешне малозаметные повреждения, причиняемые клещами, осложняются в запущенных случаях сопутствующими процесса-

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| Условия развития сельскохозяйственных вредителей и болезней — <i>Н. Н. Архангельский</i> | 5 |
| Общие сведения о вредителях и болезнях растений.— <i>С. И. Исаев, П. Г. Рузинов</i> | 14 |
| Вредоносность и методы ее оценки.— <i>С. И. Исаев, П. Г. Рузинов</i> | 27 |
| Выявление и учет вредителей и болезней — <i>Н. Н. Архангельский, П. Г. Рузинов</i> | 36 |
| Методы защиты растений— <i>Н. Н. Архангельский</i> (предпосевная обработка семян — <i>П. Г. Рузинов</i>) | 47 |
| Система мероприятий по защите полевых культур — <i>Н. Н. Архангельский</i> | 73 |
| Грызуны — <i>Н. Б. Бирюза</i> | 82 |
| Многоядные вредители — <i>С. И. Исаев</i> (совки — <i>Г. Г. Штейнберг</i>) | 94 |
| Вредители и болезни колосовых | 124 |
| Вредители — <i>Н. Н. Архангельский</i> (хлебная жужелица — <i>С. И. Исаев</i>) | 126 |
| Болезни — <i>П. Г. Рузинов, Е. М. Растегаева</i> (головневые и прочие — <i>П. Г. Рузинов, ржавчина — Е. М. Растегаева</i>) | 162 |
| Вредители и болезни кукурузы | 192 |
| Вредители — <i>А. Е. Моисеев</i> | 193 |
| Болезни — <i>Е. М. Растегаева, А. П. Макарова</i> | 197 |
| Вредители и болезни крупяных культур (проса и риса) | 214 |
| Вредители — <i>И. Д. Берко, А. Е. Моисеев</i> (просяной комарик) | 214 |
| Болезни— <i>И. Д. Берко</i> (пирикуляррия), <i>П. Г. Рузинов</i> | 222 |
| Вредители и болезни зернобобовых | 227 |
| Вредители — <i>А. Е. Моисеев</i> | 227 |
| Болезни— <i>П. Г. Рузинов, Е. М. Растегаева</i> | 234 |
| Вредители и болезни масличных | 244 |
| Вредители — <i>А. Е. Моисеев</i> | 244 |
| Болезни — <i>П. Г. Рузинов</i> | 251 |
| Вредители и болезни свеклы | 270 |

| | |
|--|-----|
| Вредители—А. Е. Моисеев, Н. Н. Архангельский (свекловичная минирующая моль) | 270 |
| Болезни — П. Г. Рузинов | 283 |
| Вредители и болезни кормовых трав | 301 |
| Вредители — А. Е. Моисеев, П. В. Виноградов | 301 |
| Болезни — Е. М. Растегаева | 309 |
| Вредители и болезни запасов | 312 |
| Вредители — Н. Н. Архангельский | 312 |
| Болезни — П. Г. Рузинов, Н. С. Чесноков | 325 |
| Химические вещества для защиты растений — Г. П. Вязовская | 332 |
| Машины и вспомогательные приспособления для борьбы с вредителями и болезнями полевых культур — К. Г. Михайлов, С. И. Исаев (протравливающее приспособление к комбайну С-6; протравитель из частей выбракованного комбайна) | 372 |
| Предметный указатель названий вредителей полевых культур — Г. П. Вязовская | 403 |
| Предметный указатель названий болезней полевых культур — Г. П. Вязовская | 404 |

ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБКИ

В выходных данных следует читать: Цена — 85 коп.

Редактор Р. Л. Алексеева

Художественный редактор Э. А. Лазаревич

Обложка С. С. Соколова

Технический редактор М. В. Маринюк

Корректоры Л. И. Царева, Е. Г. Харченко

Изд. № 420. Пл. № 92. Сдано в набор 18-VII 1963 г. Подписано к печати 1-III 1964 г. Формат 60 x 84¹/₁₆. Объем 25,5 физ. п. л. + 6 вкл. (12,75 бум. л.), 23,46 усл. п. л., 22,806 уч.-изд. л. Тираж 7000. ПК 24048.

Ростовское книжное издательство, Ростов-на-Дону, Красноармейская ул. 23.
Типография им. Калнина Облполиграфиздата Управления культуры
в г. Ростове-на-Дону. Заказ № 216. Цена 80 коп.