

УДК 504.064

Самиева Жыргал Токтогуловна

д.б.н., профессор,

Кыргызско-Узбекский Международный университет им. Б. Сыдыкова

Самиева Жыргал Токтогуловна

б.и.д, профессор,

Б. Сыдыков ат. Кыргыз-Өзбек Эл аралык университетти

Samieva Zhyrgal Toktogulovna

Doctor of biological sciences, professor

Kyrgyz –Uzbek International University name after Batyraly Sydykov

Дарибек уулу Дилафар

преподаватель,

Кыргызско-Узбекский Международный университет им. Б. Сыдыкова

Дарибек уулу Дилафар

окутуучу,

Б. Сыдыков ат. Кыргыз-Өзбек Эл аралык университетти

Daribek uulu Dilafar

Lecture Kyrgyz –Uzbek International University name after Batyraly Sydykov

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ БОРЬБЫ С ОСНОВНЫМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ РИСА

Аннотация. Предметом исследования является рис. Целью исследований было определение видового состава вредителей, обитающих в агробиоценозе риса, усовершенствование общей системы защиты, используя современные средства и методы борьбы с ними на основе изучения динамики их развития, уровня вредоносности риса. Задачами исследования стали определение видового состава вредных вредителей в фазы прорастания и развития риса, определение динамики развития вредителей риса, анализ природных энтомофагов на рисовых полях. Научная значимость результатов исследований состоит в том, что изучены основные виды вредителей риса, включающегося в совершенствовании методов их распространения, повреждения и (агротехнических, химических) борьбы. Изучены вид и значение энтомофагов.

Ключевые слова: болезни, вредители, рис, качество, экологическая чистота, фазы, урожайность, агробиоценоз, экосистема, вид.

КҮРҮЧТҮН НЕГИЗГИ ЗЫЯНКЕЧТЕРИ МЕНЕН КҮРӨШҮҮНҮН ЫКМАЛАРЫН ӨРКҮНДӨТҮҮ

Аннотация. Изилдөөнүн предмети күрүч болуп саналат. Изилдөөлөрдүн максаты күрүч агробиоценозунда жашаган зыянкечтердин түрдүк курамын аныктоо, аларды өнүктүрүүнүн динамикасын, күрүчтүн зыяндуулугунун деңгээлин изилдөөнүн негизинде алар менен күрөшүүнүн заманбап каражаттарын жана ыкмаларын колдонуу

менен жалпы коргонуу системасын жакшыртуу болгон. Изилдөөнүн милдеттери күрүчтүн өнүү жана өнүгүү фазасындагы зыяндуу зыянкечтердин түрдүк курамын аныктоо, күрүч зыянкечтеринин өнүгүү динамикасын аныктоо, күрүч талааларындагы табигый энтомофагдарды талдоо болду. Изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынын илимий мааниси күрүч зыянкечтеринин негизги түрлөрү изилденгендигинде турат, ал аларды жайылтуу, зыянга учуратуу жана (агротехникалык, химиялык) күрөшүү методдорун өркүндөтүүдө болду. Энтомофагдардын түрү жана мааниси изилденген.

Негизги сөздөр: оорулар, зыянкечтер, күрүч, сапат, экологиялык тазалык, фазалар, түшүмдүүлүк, агробиоценоз, экосистема, түрлөр.

IMPROVING METHODS OF THE MAIN PESTS OF RICE

Abstract. The subject of the study is rice. The purpose of the research was to determine the species composition of pests living in the agrobiocenosis of rice, to improve the overall protection system using modern means and methods of combating them based on studying the dynamics of their development, the level of harmfulness of rice.

The objectives of the study were to determine the species composition of harmful pests in the phases of rice germination and development, to determine the dynamics of the development of rice pests, and to analyze natural entomophages in rice fields. The scientific significance of the research results lies in the fact that the main types of rice pests have been studied, which need to improve the methods of their distribution, damage and (agrotechnical, chemical) control. The type and significance of entomophages have been studied.

Keywords: diseases, pests, rice, quality, ecological purity, phases, yield, agrobiocenosis, ecosystem, species.

В последние 20 лет в Кыргызстане резко увеличились посевные площади (в 4,1 раза) и соответственно урожайность риса (в 14,2 раза). В таких условиях необходимо уделить пристальное внимание к качеству продукции, сохранению ее экологической чистоты, особенно повреждению вредителями и болезнями, влияющее на качество сырья, его урожайность и товарный вид, что немаловажно в современных условиях рынка. Поэтому крайне необходимо глубокое изучение и исследование вышеперечисленных факторов и проблем, с целью сохранения экологической чистоты продукции.

Цель исследований - определить видовой состав вредителей, обитающих в агробиоценозе риса, усовершенствовать общую систему защиты, используя современные средства и методы борьбы с ними на основе изучения динамики их

развития, уровня вредоносности риса. и размер экономического ущерба.

Задачи исследования:

- определение видового состава вредных вредителей в фазы прорастания и развития риса;
- анализ природных энтомофагов на рисовых полях;
- оценка важности некоторых агротехнических мероприятий против вредителей риса;

На основе применения современных средств и методов (агротехнических, химических) против вредителей усовершенствована система защиты.

Научная значимость результатов исследований состоит в том, что изучены

основные виды вредителей риса. Изучены вид и значение энтомофагов.

Среди основных задач ученых-аграриев – вопрос обеспечения максимально высокого качества сельскохозяйственных культур. В связи с этим актуален и вопрос защиты риса от вредных организмов. Особое внимание уделяется правильной идентификации видов вредителей, снижению их экономического ущерба, разработке и применению современных мер борьбы с ними.

Помимо внешних факторов окружающей среды, повреждающих сельскохозяйственные культуры в разные периоды, весьма значителен ущерб, наносимый вредными организмами. По оценкам, более 34% сельскохозяйственных культур погибают во всем мире из-за деятельности вредных организмов. Что касается урожайности риса, то в некоторых регионах наблюдалось ее снижение на 26,7% в результате воздействия организмов.

Опыт развитых стран показывает, что использование современных интенсивных технологий важно для обеспечения урожая 100-120 ц. зерна с гектара и более. Поэтому специалисты всегда уделяли большое внимание изучению видов вредителей, встречающихся в сельскохозяйственных культурах, их развитию и взаимоотношениям между растениями и вредителями. Однако это не означает, что вредители, наносящие ущерб сельскохозяйственным культурам, полностью изучены. К ним можно добавить вредителей риса.

Русский учёный А.И. По данным Касьянова, краб-щитник стал причиной снижения урожайности риса в 1966-1968 годах на 15-22%. Против этого вредителя рекомендуется опрыскивание хлорной смесью [1].

Установлено, что личинки крабов появляются и размножаются путем пар-

тоногенеза. Щитовой краб откладывает яйца в почву. На следующий год, когда поля поливают и высевают семена риса, из яиц вылупляются личинки, которые наносят вред рису в период прорастания. В результате ростки риса становятся редкими, а урожайность риса снижается [2].

Щитовой краб убивает всходы риса и снижает урожайность риса до 19%. Для борьбы с этим вредителем можно наладить систему чередования посадок (кукуруза, овес) или обработать химическими препаратами типа Сумитион, Каратэ. Личинки ячменного мотыля также могут нанести ущерб рису в период прополки. Ячменная мошка откладывает на лист до 100 яиц. После вылупления личинки питаются листьями риса. Дает два поколения за один сезон. Урожайность риса может снизиться до 45% из-за воздействия ячменной мотыльки. Против этого вредителя была рекомендована обработка 12% гексахлораном или 20% химикатами Метафоса. Котлярова Л.А. и Ж.А. в опытах, проведенных ими, они констатируют, что благодаря своевременной защите растений риса от вредителей в течение всего вегетационного периода, т. е. применению Актеллика, Кронетона или Фосфамида, была достигнута урожайность 76,5 ц/га [3]. 36 видов вредителей риса по мнению российских учёных исследователей.

В некоторых исследованиях рекомендуется обработка инсектицидами Sumition или Karate Zeon в фазе всходов растений (май-июнь) против основных вредителей риса: щитовочного краба, личинок мучнистого червеца и личинок рисовой стеблевой мухи.

В Китае и Вьетнаме в 1994-2016 гг. проводились научные исследования по использованию эффективных методов борьбы с вредителями риса. Большое внимание уделяется снижению урожайности риса в количественном и каче-

ственном отношении из-за воздействия вредных организмов, насекомых, нематод, птиц и др. Рис повреждается вредителями, нематодами и птицами. Подчеркивается, что нарушение мероприятий, проводимых на рисовых полях, а также погодных условий могут создать почву для развития вредителей, в результате чего галлицы и трипсы наносят большой вред рису [5, 6]. По словам Балбышевых, индийские ученые не ограничились применением агротехнических и химических мер борьбы с вредителями риса, но рекомендовали использовать и биологические методы борьбы [7]. По данным К. Л. Хеонга, 40% листьев молодых рисовых полей повреждаются насекомыми-вредителями [8].

Химические пестициды играют важную роль в борьбе с болезнями растений и вредителями. Однако чрезмерное и неразумное использование пестицидов стало серьезной проблемой и препятствием для устойчивого сельского хозяйства. В результате снижается качество сельскохозяйственной продукции, возрастает угроза эколого-экологической интеграции. Поэтому повышенное внимание уделяется сокращению использования инсектицидов для борьбы с вредителями риса путем введения строгих экологических мер по борьбе с вредителями. Сегодня большое внимание уделяется разработке и внедрению нехимических технологий борьбы с вредителями при выращивании риса в Китае. В Китае рис является основным продуктом питания для более чем 60% населения и имеет решающее значение для продовольственной безопасности [9].

Большинство ученых признает, что в последние годы частота вредных происшествий, связанных с вредителями, вероятно, связана с изменениями климата и систем земледелия при современном выращивании риса. Сосредоточение вни-

мания только на высоких урожаях риса часто связано с чрезмерным использованием удобрений и пестицидов, что, в свою очередь, снижает биоразнообразие и естественный биологический контроль.

В результате питьевая вода в реках с высоким содержанием пестицидов вызывает загрязнение и отравление сельскохозяйственной продукции. Это может привести ко многим негативным экологическим последствиям, таким как быстрая и высокая устойчивость некоторых вредителей к инсектицидам, эпидемии вторичных вредителей, загрязнение окружающей среды и нарушение экологического баланса. Эти серьезные негативные последствия наносят ущерб экосистеме, часто приводят к эпифитозии вредителей и, в свою очередь, увеличивают потребление пестицидов, что приводит к образованию круга. Чрезмерное использование пестицидов является серьезным препятствием на пути к устойчивому сельскому хозяйству в Китае и угрожает продовольственной безопасности и здоровью людей.

Эколого-фаунистический анализ членистоногих насекомых, обитающих в экосистеме риса. Видовой состав вредителей

По результатам наших целевых наблюдений, проведенных в 2020-2021 годах в хозяйствах Узгенского района, в растениях риса выявлено 10 видов вредителей (см. таблицу 1, 2, 3). В таблице показано, в какой период развития растений и в какой степени встречается каждый из этих вредителей. На экспериментальных полях, засеянных вновь созданными сортами риса «Розувай» и «Ак урук», чаще всего выявлялись такие вредители, как щитовник (*Apus concoloriformis* Schaff.) и пурпурный трипс (*Harlothrips aculeatus* Fabr.).

В проведенных наблюдениях установлено, что щитовик (*Apus concoloriformis* Sh.) появляется на рисовых полях сразу после их затопления, а после посадки риса размножается в конце мая – начале

июня. Установлено, что крабы быстро перемещаются по поверхности почвы (под водой) и грызут молодую траву на затопленных полях, что приводит к изрежению урожая, а иногда и к его полной гибели.

Таблица 1. -Название айыл окмотов и крестьянских хозяйств Узгенского района в которых проводились исследования

№	Глубина отбора, см	Район, айыл окмот	Участок	Крестьянское хозяйство	Площадь (га)	культура
1	30	Узгенский район, а/о Дон-Булак	Дон-Булак	Рахматиллаев А.	0,30	Рис
2	30	Узгенский район, а/о Кароол	Кароол	Усонов Ж.	0,30	-//-
3	30	Узгенский район, а/о Кароол	Шералы	Чодуев Т.	0,30	-//-

Таблица 2. -Название айыл окмотов и крестьянских хозяйств Узгенского района в которых проводились исследования в 2021 году

№	Глубина отбора образца (см)	Район, айыл окмот	Участок	Крестьянское хозяйство	Площадь (га)	Чарба жер
1	30	Узгенский район, а/о Дон-Булак, Бахмал (Рыбхоз). Гербицид-Татарус, 1,5 л/га	Рыбхоз (посев, 6.05.21г. Розувай)		0,30	Рис
2	30	Узгенский район, а/о Баш-Добо, Кызыл кырман (Абдуллаев Исакжан). Ручная прополка	Кызыл-кырман (посадка 12.06.21г. сорт Ак-Урук)		0,30	-//-

Таблица 3. - Видовой состав и степень вредоносности вредителей в агро-биоценозе риса (Ошская область, Узгенский район, 2021-2012 гг.)

№	Название вредителя	тип	Периоды развития риса						
			Прорас- тание	Про- полка	Разрас- тание	завязь	Опло- дотворе- ние	Цве- тени е	Соз- ре- вание
1	Береговая муха	(<i>Ephydra macellaria</i> Egger.)	++	++	++	+	+	+	+
2	Краб со щитом	(<i>Apus concriformis</i> Schaff.)	+	+++	+	-	-	-	-
3	Боковлавский рачок (эстерия)	(<i>Leptestheria dahalacensis</i> Sars)	++	++	+	-	-	-	-
4	Ячменный минер	(<i>Hydrellia griseola</i> Fall.)	+	++	+	++	+	-	-
5	Цветочный трипс	(<i>Haplotrips aculeatus</i> Fabr.)	+	++	++	++ +	+	+	-
6	Рисовая саранча	(<i>Exya fuscvoitata</i> Marsch.)	+	+	++	++	+	+	++

Условные обозначения: - - нет вредных организмов, + - в небольшом количестве, ++ - в умеренном количестве, +++- вредный организм в большом количестве.

Выводы: Проанализированы основные вредители, обитающие в агробиоценозе риса и природные энтомофаги. В основном это вредители, повреждающие вегетативные и генеративные органы риса в вегетационный период и образуют 2 класса членистоногих (насекомые и ракообразные). Они принадлежат к 7 родам, 8 семействам и 10 видам.

1. Основной вид *Apus concoloriformis* Sh. и (*Harlotrips aculeatus* Fabr.) наносят более сильный вред рису по сравнению с другими вредителями.

2. К природным энтомофагам, распространенным в агробиоценозе риса, относятся: личинки стрекоз; кокциnellиды

ды - к семейству Coccinellidae семейства Coleoptera; златоглазок — к отряду нейроптерых, к семейству златоглазых (Chrysopidae); Это насекомые, принадлежащие к отряду Mantoptera и семейству Mantodea.

3. Появление естественных пузырей начинает наблюдаться, когда среднесуточная температура воздуха превышает 12-14 °С. В 2021-2022 гг. плотность кокциnellид составляла 0,2-2,0 на 10 растений, гоголей - 0,2-5,0, личинок стрекоз - 1,0-8,0. Увеличение численности всех полезных насекомых наблюдается преимущественно в мае-июне. В эти месяцы наблюдалось, что количество кокциnellид составляло 0,4-2,0 на 10 растений, а количество златоглазков - 1,2-5,0.

Таблица 4. -Развитие полезных насекомых в агробиоценозе риса. Практический опыт 2021-2022 гг.

№	Энтомофаги	Плотность природных энтомофагов в агробиоценозе риса (количество в 10 растениях, шт)						
		Дни учета						
		20. IV	10.V	30.V	20.VI	10.VII	30.VII	20.VIII
2021 год								
1.	Кокциnellиды	0,3	0,4	0,7	1,0	1,5	2,0	1,0
2.	Златоглазки	0,5	1	1,5	2,0	2,0	2,5	1,5
3.	Стрекоза (взрослые особи и личинки)	2,0	4,0	7,0	2,0	1,5	1,0	0,5
2022 год								
1.	Кокциnellиды	0,2	0,6	0,7	1,0	1,5	2,0	1,5
2.	Златоглазки	0,3	1	1,5	2,0	2,0	2,5	1,5
3.	Стрекоза (взрослые особи и личинки)	1,0	3,0	8,0	3,0	2,0	1,5	-

Список использованной литературы

1. Агари С., Учида Х., Агата В., Кубота Ф., Кауфман П.Б. Влияние кремния на транспирацию и проводимость листьев у растений риса (*Oryza sativa* L.) // *Plant Prod Sci*, 1 (2). - 1998. - Р. 89-95.
2. Алешин Е.П. Кратки справочник рисоводство. – Москва, 1986. – 160 с.
3. Баласубраманиан П., Паланиаппан С.П., Гопалан М. Влияние карбфурана и азота на заболеваемость листовыми складками // *Int Rice Res Note*, 8 (5). - 1983. - Р. 13-14.
4. Касьянов А.И. Защита посевов риса от вредителей // *Ж. Защита — растение*. - М., 1982. - №10. - С. 48-51.
5. Котлярова Л.А., Абилдаева Ж.А. Интенсивные технологии возделывания риса и культуры рисового севооборота. – Алма-Ата, 1991. – 70 с.
6. Мухаммеджанов М.В., Балбышев Р. Рисоводство в Индии. – Ташкент, 1979. – 110 с.
7. Рейссиг В.Х., Мью Т.В. и др. Руководство по комплексной борьбе с вредителями риса в тропической Азии. - ИРРИ, 1988. - Р. 8.
8. Хеонг К.Л. Страх и ненависть приводят к ненужному использованию инсектицидов // *Дж. Рис сегодня*. - 2004. - С. 38.
9. Ходжаев Ш.Т. Современные методы и средства комплексной защиты растений от вредителей. – Ташкент: Навруз, 2015. – 460с.
10. Ходжаев Ш.Т., Холмуродов Е.А. Основы энтомологии, защиты сельскохозяйственных культур и агротоксикологии. – Ташкент, 2009. – 246 с.
11. Хун-син Ху, Лай Фэн-сянб, Фу Цянб, Лу Чжун-сянь Устойчивая борьба с насекомыми-вредителями риса с помощью нехимических инсектицидных технологий в Китае // *Рисовая наука*. – 2017. – С. 61-72.