

Мусабеков А.Т., PhD, аға оқытушы, негізгі автор, ORCID ID 0000-0001-8597-6499

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, 160012, А. Байтұрсынов көш. 13, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, Doc-1982@mail.ru

Алшынбаев О.А., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент, ORCID ID 0000-0002-3681-4335

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, 160012, Тәуке хан даңғ. 5, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, alshinbaev_82@mail.ru

Бекболатова Г., магистр, аға оқытушы, ORCID ID 0000-0001-8181-8207

Академик А. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті, Төле би көш. 32, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, Bekbolatova1964@mail.ru

Жуманазаров Э.А., магистрант, ORCID ID 0000-0002-9316-5714

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, 160012, А. Байтұрсынов көш. 13, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, Ergali_99_25@mail.ru

Musabekov A.T., PhD, Senior Lecturer, the main author

South Kazakhstan state pedagogical university, 160012, A.Baitursynov Str.13, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Alsynbaev O.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

M.Auezov South Kazakhstan University, 160012, Tauke khan ave., 5, Shymkent City, Republic of Kazakhstan

Bekbolatova G., Master, Senior Lecturer

University of friendship of peoples academician A. Kuatbekov, Tole bi Str., 32, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Jumanazarov E.A., Postgraduate

South Kazakhstan state pedagogical university, 160012, A.Baitursynov Str.13, Shymkent, Republic of Kazakhstan

КҮРІШ ЗИЯНКЕСТЕРІНЕН ҚҰТЫЛУ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕСУ ЖОЛДАРЫ WAYS TO GET RID OF RICE PESTS AND TO FIGHT AGAINST THEM

Аннотация

Жоғары ылғалдылық күріш алқаптарына ерекше жағдайларда өмір сүруге және көбеюге бейімделген жәндіктерді, көбінесе күріш дақылдарына зиян келтіретін ерекше гигрофильді жәндіктерді бейімдеп шақырады. Мысалы, күріш бізтұмсығы, москиттер, сұлықоректі қоңыз, біте және басқалар. Зиянкестер суүсті және суасты өсімдік бөліктерін зақымдайды. Күріш аурулары да егіннің сапасы мен мөлшерін айтарлықтай төмендетеді. Күріштің барлық сорттарын зақымдауы мүмкін көптеген аурулар бар. Бұл мақалада күріш дақылдарының зиянкестерімен күресудің әртүрлі әдістері қарастырылды. Мысалы: Өсімдіктерді қорғаудың химиялық әдісі жәндіктердің, шөпті кенелер мен басқа да зиянкестердің, сондай-ақ саңырауқұлақтың, бактериялық және басқа да аурулардың қоздырғыштарының өлімін тудыратын химиялық препараттарды (пестицидтерді) қолдануға негізделген. Бақылаудың химиялық әдісі әртүрлі тәсілдермен: бүрку, тозаңдандыру, аэрозольдер, топыраққа енгізу, улы жем түрлерін қолдану арқылы іске асты. Жоғарыда аталған әдістер мен ұсыныстарды қолдана отырып күріш ауруларының алдын алуға және зиянкестерімен күресуге болатындығы анық және нақты зерттеу тәжірибелер арқылы көрсетілді. Бұл әдістер жеке де, кешенді түрде де ұсынылды. Әр әдіс өздігінен тиімді, бірақ бір-бірімен үйлескенде ғана олар қалаған нәтижеге қол жеткізуге көмектесе алады.

ANNOTATION

High humidity encourages insects to adapt to rice fields, adapted to life and reproduction in special conditions, especially moisture-loving ones, which often harm rice crops. For example, rice runny nose, mosquitoes, fescue, aphids and others. Pests damage aboveground and underwater parts of plants. Rice diseases can also significantly reduce the quality and quantity of the crop. This article

discusses various methods of rice pest control. For example: the chemical method of plant protection is based on the use of chemicals (pesticides) that kill insects, ticks and other pests, as well as fungi, bacteria and other pathogens. The chemical control method was implemented by various methods: spraying, spraying, aerosols, application to the soil, the use of poisonous feed. Experience has shown that the above methods and recommendations can be used to prevent and control rice diseases and pests. These methods have been proposed both individually and in a complex manner. Each method is effective in its own way, but only in combination with each other can they help to achieve the desired result.

Түйін сөздер: күріш, күріш сорты, күріш аурулары, күріш зиянкестері, күресу жолдары, инсектицид.

Key words: rice, rice varieties, rice diseases, rice pests, control methods, insecticides

Кіріспе. Күріш – жер бетіндегі ең көне дақылдардың бірі. Құнды астық беретін өсімдік ретінде күріш 10 мың жылдан астам уақыттан бері белгілі. Оғуза тұқымының атауы Қытай сөзінен шыққан, ол «тамақ үшін жақсы астық, адамзат баласының асыраушысы» дегенді білдіреді. Шынында да, күріш – ең құнарлы тағамдық дақылдардың бірі. Күріш жармасы негізінен көмірсулардан тұрады, құрамында ақуыз, май және күл аз, керемет дәмі бар, жоғары сіңімділігімен ерекшеленеді және басқа дақылдардан қоректік жағынан асып түседі. Күріш ақуызында лизин, валин, метионин сияқты маңызды аминқышқылдардың көп мөлшері бар, сондықтан ол адам ағзасына жақсы сіңеді [1]. Қазіргі уақытта күріш 114 елде 155 миллион гектардан астам жерде өсіріледі, күріштің ең ірі өндірушілері – Үндістан мен Қытай. Олар азиялық күріштің 62%-ын және күріш дәнінің әлемдік көлемінің 57%-ын бірлесіп өндіреді. Әлемдегі орташа өнімділік – 2,5 т/га құрайды.

Қазақстанхалқы үшін күріш ең құнды азық-түлік өнімі болып табылады. Қазақстандық ауылшаруашылығы ғылымдарының ең негізгі мәселелерінің бірі – осы күріш дақылдарының ауруларымен және оның зиянкестерімен күресудің жаңа әрі тиімді жолдарын қарастыру.

Вегетациялық кезеңде егін алқабында сулы қабаттың пайда болуы және жер бетіндегі ауа қабатының ылғалдылығының жоғарылауы көріш алқабында энтомофаунаның белгілі бір түрлер құрамының пайда болуына алғышарттар жасайды [2].

Күріш дақылдарының зиянкестерінің тізіміне 37 түр кіреді, олардың 2-і шаян тәрізділер класына жатады және қалғаны фитофагты жәндіктердің 35 түрі [3]. Күріш дақылдарының кең таралған және ең қауіпті зиянкестері: қалқан, эстерия, күріш масасы және жағалаудағы шыбын, олардың дамуы арықта судың жоғары қабатының болуымен байланысты. Көпжасушалы жәндіктердің ішіндегі ең зияндысы: қарапайым дәнді біте, сұлықоректі қоңыз және үлкен конустық бас. Күріштің тағы да кең таралған зиянкестеріне Суринамдық мукоедр және қызыл мукоедр, кішкентай ұн қоңызы, кішкентай қара қоңыз, күріш бізтұмсығы, мориш ешкісі, сарай бізтұмсығы, қысқа қызыл мукоедр, дәнді ұнтақтағыштар жатады. Ал күріш дақылдарының негізгі ауруларына мыналар жатады: альтернариоз немесе зәйтүн көгеруі, аскохитоз, церкоспороз, диплодиоз, фузариум, фомоз, филлостиктоз, септория, күріштің қатты қабығы, пирикулярноз, қоңыр дақ немесе гелминтоспориоз, нигроспороз, тұқымның көгеруі, сондай-ақ вирустық (стрик) және бактериялық (бактериялық күйік жолақ) аурулары бар [4].

Күріш бізтұмсығы – дәнді дақылдардың қатерлі зиянкестері. Ол негізінен оңтүстік аймақтарда кездеседі. Олар күріш, бидай, арпа, қара бидай, жүгері дәндерімен қоректенеді. Бұл түрді сарай бізтұмсықтарымен шатастыруға болмайды. Күрішбізтұмсықтары қара қоңыр түске ие және дақылдарға көп зиян келтіреді. Жәндіктер жақсы ұша алады. Аналық түрлері ұрпақты жақсы береді, бір маусымда 600-ге дейін жұмыртқа сала алады. Жәндік дернәсілмен имаго сатысында да зиян келтіреді, дәндермен белсенді қоректенеді. Күріш дақылдарында оны шикі топырақ пен ісінген тұқымдар қызықтырады. Тұқымның ішіне енгеннен кейін, бізтұмсық дәнмен бірге қоймаларға келіп түседі, онда ол қоректеніп, көбейе береді. Егін шығыны 75% дейін болуы мүмкін.

Келесі, ең ашкөз зиянкестердің бірі күріштің сұлықоректі қоңызы. Бұл жәндік жиі Ресейдің еуропалық бөлігінде, Кавказда, Орта Азияда, Сібірде таралған. Жылтыр көк топшысы

бар қоңыз. Аналығы бір маусымда 200-ге дейін жұмыртқа сала алады. Дернасілдері мен ересек дарақтары да зиянды. Дернасілдері жапырақтарды қатырып қаңқалайды, күріш дақылдарының үлкен аумақтарын жойып жібере алады. Қоңыздары сәуір айының басында пайда болады, көшеттерге зиян келтіреді, олардың едәуір бөлігін кеміріп зақымдайды.

Күріш аурулары да егіннің сапасы мен мөлшерін айтарлықтай төмендетуі мүмкін. Күріштің барлық сорттарын зақымдауы мүмкін көптеген аурулар бар. Ең кең таралғандарына тоқталып өтейік. Солардың бірі – пирикуляриоз.

Пирикуляриоз-күріш дақылдарының ең қауіпті ауруы. Күріш өсірудің барлық аймақтарында таралған. Күріш пирикуляриозы фитопатогендік саңырауқұлақтардың ең негізгі ауру формаларының бірі және Азия мен Африка елдеріндегі аштықтың себептерінің бірі болып табылады. Саңырауқұлақтар өсімдік қалдықтары мен арамшөптерде қыстайтын споралардан тірі өсімдіктерде дамиды. Қолайлы жағдайларда (төмен температура мен жоғары ылғалдылық) өсімдікке түсетін споралар 3 сағат ішінде өніп шығуы мүмкін. Егіннің шығыны 15-тен 40%-ға дейін болуы мүмкін. Күріш пирикуляриозының үш түрі белгілі: жапырақтық, түйіндік және сабақтық.

Жапырақтық формасында – бұл ауру күріш жапырақтарының жиектерінде қоңыр шекарасы бар дөңгелек ұзын сұр дақтар түрінде көрінеді. Қатты зақымданған кезде жапырақтары бұралып, кебеді, өсімдік сыпырылғанға дейін қурап кетеді.

Түйіндік формасында – гүлдену және балауыздық пісу кезеңіндесабақтың төменгі түйіндерінде қоңыр дақтар пайда болады. Бұл жағдайда түйіннің тіндері шіри бастайды, сұр жабындымен жабылады, сабағы бұзылады.

Сабақтық формасы паникула өсінің негізіне әсер етеді, су мен қоректік заттардың түсуі тоқтайды. Паникула кебеді немесе нәзік тұқымдар береді.

Жоғарыда қарастырылғандай күріштің кез-келген сортында кездесуі мүмкін аурулар жетерлік. Олардың қатарында пирикуляриозбен қатар фузариоз, альтернариоз немесе зәйтүнді күріш зендері, гельминтоспориоз және т.б. аурулары да кездеседі [5,6].

Зерттеу нысаны және әдістемесі. Ауылшаруашылығы ғылымдарының ең негізгі мәселелерінің бірі – осы күріш аурулары мен оның зиянкестерімен күресудің жаңа әрі тиімді жолдарын қарастыру. Уақыт алға жылжыған сайын жаңа әдіс-тәсілдер, құралдар пайда болып жатыр. Ең алдымен, шаруашылық ұйымдастыру шараларын дұрыс жүргізуден бастап, одан кейін әртүрлі агротехникалық, биологиялық, химиялық және т.б. әдістерге көшуге болады.

Жоспарланған іс-шараларды жүзеге асыру үшін күрестің маңызды құралы – олардың уақтылы орындалуын жақсы ұйымдастырылған бақылау. Бұл өсімдіктерді қорғау жөніндегі маманның ұйымдастырушылық қызметінің ажырамас бөлігі.

Жылдың жекелеген кезеңдеріне арналған жұмыс жоспарлары бөлімшелерге жылдық өндірістік тапсырмалар негізінде жылдың қалыптасқан жағдайларын ескере отырып, олардың жоспарлы көрсеткіштерін түзете отырып жасалады. Бұл ретте бөліп қарастырады:

1. ерте көктемгі кезең – тұқымдарды дәрілеу, бүршіктер ашылғанға дейін бақтарды бүрку, улы химикаттарды, арнайы киімдер мен қорғаныс құралдарын аудандық ауылшаруашылығы техникасының қоймаларынан әкелу, машиналар мен аппаратураларды жөндеу және басқа да маңызды жұмыстар;

2. вегетация кезеңі – барлық ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестеріне, аурулары мен арамшөптеріне қарсы күрес жөніндегі жұмыстарды жүргізу;

3. ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімдері, жылыжайлардағы топырақ, отырғызу материалдары үшін қоймаларды дайындау кезеңі;

4. машиналар мен аппаратураларды жөндеу және оларды маусымдық жұмыстарға дайындау кезеңі, жылыжайларда көкөніс дақылдарын қорғау бойынша жұмыстар жүргізу.

Жоғарыда көрсетілгендей, бұл жоспарларды орындаудан басқа, бақылаудың ұйымдастырушылық және экономикалық шараларына таза сортты сау материал өсіріп шығару да кіреді.

Агротехникалық әдістер зиянды жәндіктердің көбеюіне, таралуына және зиянды қызметіне қолайсыз жағдай жасауға бағытталған және сонымен бірге өсімдіктердің жақсы дамуына, энтомофагтардың пайдалы қызметін сақтауға ықпал етеді.

Зиянды жәндіктер мен жеміс өсімдіктерінің басқа зиянкестерінің көптеген табиғи жаулары бар. Бұл жыртқыш және паразиттік жәндіктер мен кенелер, омыртқалы жануарлар-жәндіктер мен жыртқыш құстар, жарғанаттар, егеуқұйрықтар, кірпілер, бақалар, кесірткелер, сонымен қатар патогенді қоздырғыштар (саңырауқұлақтар, бактериялар, вирустар). Зиянкестердің табиғи жаулары белгілі бір дәрежеде олардың көбеюі мен таралуын шектейді. Олардың кейбіреулері зиянды организмдермен күресу үшін сәтті қолданылады. Осылайша, биологиялық әдіс өз тиімділігін көрсетеді.

Өсімдіктерді қорғаудың химиялық әдісі жәндіктердің, шөпті кенелер мен басқа да зиянкестердің, сондай-ақ саңырауқұлақтың, бактериялық және басқа да аурулардың қоздырғыштарының өлімін тудыратын химиялық препараттарды (пестицидтерді) қолдануға негізделген. Бақылаудың химиялық әдісі әртүрлі тәсілдермен: бүрку, тозаңдандыру, аэрозольдер, топыраққа енгізу, улы жем түрлерін қолдану арқылы іске асады.

Инсектицидтер – зиянды жәндіктерді жоюға арналған құралдар. Жәндіктердің жұмыртқаларын жоятын инсектицидтік препараттар овицидтер, ал дернәсілдерін жоятын болса – ларвицидтердеп аталады. Акарицидтер – олар шөпті кенелермен күресудің құралы.

Химиялық заттарды пайдалану қажеттілігі олардың зиянкестерімен немесе қоздырғыштарымен зияндылық шегі деңгейінде немесе одан асып кету дәрежесімен анықталады. Егер зиянкестер немесе аурулар жалғыз болса, онда негізінен агротехникалық және механикалық бақылау шаралары қолданылады. Карантиндік зиянкестер мен аурулар ережеден айрықша болып табылады, оларға қарсы күрес таралу дәрежесіне қарамастан, олар анықталған кезде бірден жүзеге асырылады. Біздің елімізде пестицидтерді қолдану және олардың қолданылуын қатаң бақылау ережелері белгіленген. Олар салыстырмалы түрде тез ыдырайтын органофосфатпен және адамдар мен жылы қанды жануарларға аз уытты немесе улы емес әсер ететін басқа препараттармен алмастырылады.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Физикалық және механикалық шаралар егу материалы мен топырақты саңырауқұлақ және вирустық аурулардан, нематодтар мен кенелерден термиялық дезинфекциялау арқылы қорғануды қамтиды. Термодезинфекция жоғарғы сапалы егу материалын дайындау үшін шетелдерде (ГДР, ГФР, Голландия, Англия, Франция, Болгария және басқа елдерде) кеңінен таралған. Мұндай шараларға ауру өсімдіктерді жою, мезгіл-мезгілімен тазарту, инфекция ошақтарын, инфекциялардың аралық иелерін жою кіреді.

Тұқымдарды термиялық зарарсыздандыру тұқымдардағы температураның әсерінен қоршаған ортаның физикалық жағдайлары жасалатындығына негізделген, олар шаңды қоқыстың қоздырғышының мицелийіне зиянды әсер етеді. Атап айтқанда, тұқымдарды алдын-ала суландыру және жылыту кезінде саңырауқұлақ мицелийі тыныш күйден шығып, жоғары температураға сезімтал болады және тұқымдарды жоғары температурада белсенді өңдеуден кейін ол өледі, ал тұқымдар өнгіштігі мен өміршеңдігін сақтайды. Шаңды қоқыстың қоздырғыштарына тұқымдарды термиялық өңдеудің әсер ету механизмі туралы басқа пікірлер бар. Атап айтқанда, бидай тұқымдарын термиялық өңдеу кезінде, шаң басымен жұқтырған кезде, температура әсерінен бас саңырауқұлағының мицелийі өлмейді, бірақ дегенерацияға ұшырайды, ал тұқымдар өніп, сау өсімдік береді.

Қазіргі уақытта тұқымдарды термиялық зарарсыздандырудың екі әдісі жасалды: екі фазалы және бір фазалы.

Тұқымдарды екі фазалы термиялық зарарсыздандыру екі негізгі операциядан, екі фазадан тұрады:

1-кезең - 28-32° С температурада 3-4 сағат ішінде жылы суда алдын-ала ылғалдандыру, тұқымның ылғалдылығы 40-42% - ға дейін жеткізіледі, ал тұқымның жабысуын бақылау және болдырмау керек;

2-кезең — келесі температуралардың бірінде тұқымдарды ыстық суда белсенді өңдеу 53° С кезінде 7 мин ішінде, 52° С кезінде 8 мин ішінде 51° С кезінде 9 мин ішінде және 50° С кезінде 10 мин ішінде (1-кесте).

1-кесте - Тұқымдарды екі фазалы термиялық залалсыздандыру

Тұқым атауы	Температура/° C/	Ылғалдылық	Уақыт /сағат, минут/	Залалсыздану көрсеткіші /%/ /
Күріш	Бірінші кезең			
	28-32° C	40-42%	3-4 сағат	
	Екінші кезең			
	50° C	32-30%	10 минут	70-72%
	51° C	30-28%	9 минут	72-74%
	52° C	28-26%	8 минут	74-76%
	53° C	26-24%	7 минут	76-78%

Қыздыру мерзімі аяқталғаннан кейін тұқымдар дереу 20° C температурада суға батырылады немесе ауамен салқындатылады, ол үшін олар жұқа қабатпен, 5-8 см ауада тез шашырайды және жиі шайқалады. Ауаны салқындату суға қарағанда қарапайым, сонымен қатар кептіруден бұрын тұқымның ылғалдылығы 1-1, 5% төмендейді. Залалсыздандырылған тұқымдарды одан әрі сақтау қажет болған жағдайда оларды кондициялық ылғалдылыққа дейін, ал дереу себу кезінде — сусымалылық берілгенге дейін кептіреді.

Тұқымдарды бір фазалы термиялық залалсыздандыру дегеніміз-сөмкелерге немесе ыдыстарға құйылған тұқымдар 45-47° C дейін қыздырылған суға батырылады және 45° C температурада 3-4 сағат және 47° C температурада 2 сағат бойы сақталады (2-кесте).

2-кесте - Тұқымдарды бір фазалы термиялық залалсыздандыру.

Тұқым атауы	Температура/° C/	Уақыт /сағат/	Залалсыздану көрсеткіші /%/ /
Күріш	45° C	3-4	35,5%
	47° C	2	72,8%

Тұқымдарды бір фазалық зарарсыздандырудың екі фазалық залалсыздандырудың бірнеше артықшылығы бар: оларды өңдеу 45-47° C температурада жүргізіледі, бұл олардың өнгіштігін төмендету мүмкіндігін болдырмайды; тұқымдарды өңдеу мерзімі қысқарады; тұқымдарды себуге дейін алдын ала залалсыздандыру мүмкіндігі; бір фазалық зарарсыздандыруды механикаландыру және автоматтандыру оңай. Тұқымдарды бір фазалы термиялық зарарсыздандырудың көрсетілген артықшылықтары оны екі фазалы әдіспен салыстырғанда ауыл шаруашылығында кеңінен қолдануға ықпал етті.

Тұқымдарды термиялық зарарсыздандыру үшін арнайы машиналар мен әртүрлі құрылымдар мен қуаттылықтардың қондырғылары жасалды. Мысалы, зауыттар арнайы ПСТ-0,5 машинасын жасайды (термиялық тұқым дәрісі). Бұл машина жылу оқшаулағыш материалмен қапталған, оған орнатылған түйіндері бар металл контейнер болып табылады. Машинаның төменгі бөлігінде тұқым бункері және құбырлы су жылытқыштары бар ванналар бар. Су температурасын реттеу электр байланыс термометрлерімен жүзеге асырылады. Машинаның өнімділігі сағатына 0,5 тоннаға дейін.

Қорытынды. Тұқымдарды термиялық зарарсыздандыру арқылы, яғни бір фазалы залалсыздандыру нәтижесінде 72,8% зиянкестерден құтылуға болады, ал екі фазалық залалсыздандыру нәтижесінде 76-78% зиянкестерден құтылуға болады.

Сонымен қатар зиянкестер мен ауруларға қарсы ең жақсы күрес – бұл алдын алу. Зиянкестер мен аурулардың зақымдануын болдырмау үшін мынадай іс-әрекеттер жасау қажет:

Біріншіден, егін маусымдарының аралығында техникаларды және егіс алаңын жақсылап тазартуға тырысу қажет. Сақтық шараларының дұрыс сақталмауы салдарынан аурулар алқаптар арасында жыл мезгілдеріне байланысты әртүрлі уақытта таралуы мүмкін. Егін жинағаннан кейін, инфекцияланған өсімдіктердің таралуын болдырмау үшін жинайтын техниканы міндетті түрде тазалау қажет.

Екіншіден, таза тұқымдар мен төзімді сорттарды қолдану қажет. Мүмкіндігінше, сертификатталған тұқымдарды қолдану ұсынылады, бірақ сертификатталған тұқымға қол

жеткізу мүмкін болмаған жағдайда, түсі өзгерген, арамшөптердің тұқымы немесе басқа күріш сорттары бар тұқымдарды емес таза тұқымдарды пайдаланған жөн.

Үшіншіден, көршілес егіншілермен бірдей уақытта отырғызған дұрыс. Көршілес алқаптармен бір уақытта (немесе 2 аптаның ішінде) отырғызу жеке егістіктерге жәндіктер, аурулар, құстар мен егеуқұйрықтардың көптеп түсуін азайтуға көмектеседі.

Төртіншіден, тыңайтқыштарды артық салмау қажет. Жоғары азот зиянкестер мен ауруларға бейімділікті арттыруы мүмкін, сондықтан тыңайтқыштардың нақты мөлшерін арнайы стандарттарға сай қолданған жөн.

Бесіншіден, зиянкестердің табиғи жауларына жағдай жасауға тырысу қажет. Пестицидті шамадан тыс қолдану фермерлер арасында кең таралған зиянкестердің өршуіне әкелуі мүмкін. Пестицидтер қолданылған кезде күріш зиянкестерінің табиғи жәндіктері де жойылады және бұл басқа күріш жәндіктері зиянкестерінің өршуіне әкелуі мүмкін. Табиғи зиянкестердің жауларын ынталандырудың басқа жолдары – бұтақтар мен өрістер арасындағы өсімдіктердің гүлденуіне мүмкіндік беру (сары және ақ гүлдер табиғи жауларды өзіне тартады).

Алтыншыдан, егінді салғаннан кейін 40 күнге дейін пестицидтерді қолданбауға тырысу қажет. Күріш дақылының зақымдануынегінің өнімділігіне әсер етпей ерте қалпына келтіруге болады.

Осы жоғарыда аталған әдістер мен ұсыныстарды қолдана отырып күріш ауруларының алдын алуға және зиянкестерімен күресуге болады.

ÄDEBIËTTER TIZIMI

1. Kolomeichenko V.B. Rasteniievodstvo. – M.: Agrobiznessentr, 2007. — 600 s.
2. Udjuhu A.Ch., Chelnokova E.E. Varianty minimalnoi obrabotki pochvy pod ris // Zemledelie. – 2009. - № 3. – S. 30-31.
3. Zaikin V.P. Tehnologi ya proizvodstva produktii rasteniievodstva. - Nijnii Novgorod: NGSNA, 2008. 426 s.
4. Azbukina Z.M., Egorova L.N., Oksenk G.İ. Mikologi ya i fitopatologi ya. - Primorsk, 2006. – S. 3-5.
5. Dorofeeva L.L., Sizova T.P., Şapovalova R.A. Fitopatologicheskoe sosto yanie posevov risa v Srednei Azii // Mikologi ya i fitopatologi ya. – 1993. - № 27 (3). - S. 62-66.
6. Peresypkin V.F. Bolezni risa. Atlas boleznei polevyh kultur. - Kiev: Urojai, 2007. - S. 61-64.

РЕЗЮМЕ

Высокая влажность побуждает к адаптации на рисовых полях насекомых, приспособленных к жизни и размножению в особых условиях, особенно влаголюбивых, которые часто наносят вред рисовым культурам. Например, рисовая насморк, комары, овсяница, тля и другие. Вредители повреждают надземные и подводные части растений. Болезни риса также могут значительно снизить качество и количество урожая. Есть много болезней, которые могут поражать все сорта риса. В данной статье рассмотрены различные методы борьбы с вредителями рисовых культур. Например: химический метод защиты растений основан на использовании химических веществ (пестицидов), убивающих насекомых, клещей и других вредителей, а также грибков, бактерий и других патогенов. Химический метод борьбы реализовывался различными методами: опрыскивание, опрыскивание, аэрозоли, внесение в почву, использование ядовитых кормов. Опыт показал, что вышеуказанные методы и рекомендации можно использовать для предотвращения и борьбы с болезнями и вредителями риса. Эти методы были предложены как индивидуально, так и комплексно. Каждый метод по-своему эффективен, но только в сочетании друг с другом они могут помочь добиться желаемого результата.