

PESTS OF TARAXACUM KOK-SAGHYZ

K.Uteulin, S. Mukhambetzhanov, I. Baitulin, F. Kozhahmetova*, G. Sarsenbayeva

risology@mail.ru

Institute of biology and biotechnology of plants

«Bio Tech TKS» LLP,

LLP "Kazakh Scientific Research Institute of plant protection and quarantine", Almaty

Key words: kok-saghyz, pests, control measures.

Abstract. Kok-saghyz (*Taraxacum kok-saghyz* Rodin) endemic species of flora of Kazakhstan - is a producer of natural rubber, quality close to the reference rubber derived from the Hevea plants growing in Southeast Asia.

When creating industrial plantations kok-saghyz necessary to solve a critical problem of the protection of plants against pests and diseases, causing tremendous damage to crops and even leading to their complete destruction. In this regard, summarizes literature data on pests kok-saghyz and measures to combat them.

A description of these pests and diseases kok-saghyz.

Insect pests of the root system . Winter cutworm (*Scotia (Agrotis) segetum* Schiff), root aphid (*Pemphigus fuscicornis* Koch), The June beetle (*Amphimallon assimilis* Hbst, *Amphimallon solstitialis* L. + sub sp mesasiaticus Medv., Sub sp setosus Rtt),

Insect pests aerial parts. Earthmoving Fleas (*Halticinae*), Grey (espartsetovy) weevil , South gray weevil (Caucasian gray weevil , a small gray weevil) - *Tanymecus dilaticollis* Gyll, meadow moth (*Loxostege sticticalis* L.).

Insect pests of seeds. Seed skrytnohobotnik (*Ceuthorrhynchus punctiger* Gyll.). Gladyshev - beetles of the family (*Phalacridae*), thrips (*Thysanoptera*), Steppenwolf ballad (*Blaps halophila* Fisch.). Pritvoryashka thief (*Ptinus fur* L.). Grain borer (*Rhizopertha dominica* F.). Flour mite - (*Acarus siro* L).

Pest management: agronomic (plowing of virgin and fallow areas, plowing, cultivation and processing of vapor between rows of cultivated plants) and the use of chemicals (rovikurt, arrivo, kinmiks and others).

УДК 632.9: 61.57.29

ВРЕДИТЕЛИ TARAXACUM KOK-SAGHYZ

К.Утеулин, С. Мухамбетжанов, И. Байтулин, Ф. Кожаметова*, Г. Сарсенбаева*

risology@mail.ru

Институт биологии и биотехнологии растений,

ТОО «Bio Tech TKS»,

ТОО «Казахский НИИ защиты и карантина растений»*, г. Алматы

Ключевые слова: кок сагыз, вредители, меры борьбы.

Аннотация. Одуванчик кок-сагыз ранее широко возделывался во многих странах, в том числе и в Казахстане. В настоящее время, чтобы вновь ввести этот вид в культуру, создаются промышленные плантации. Поэтому изучение и обобщение опыта прежних работ крайне важно. Одной из острых агротехнических проблем этого вида является борьба с вредителями. Поэтому в данной работе приводятся материалы по вредителям одуванчика кок-сагыз и мерах борьбы с ними. В статье приведены основные вредители одуванчика кок-сагыз.

Насекомые-вредители корневой системы. Озимая совка (*Scotia (Agrotis) segetum* Schiff), Корневая тля (*Pemphigus fuscicornis* Koch), Июньский хрущ (*Amphimallon assimilis* Hbst, *Amphimallon solstitialis* L. + sub sp mesasiaticus Medv., sub sp setosus Rtt),

Насекомые-вредители надземной части. Земляные блошки (Halticinae), Серый (эспарцетовый) долгоносик, Южный серый долгоносик (кавказский серый долгоносик, малый серый долгоносик) – *Tanymecus dilaticollis* Gyll, Луговой мотылек (*Loxostege sticticalis* L.).

Насекомые-вредители семян. Семенной скрытнохоботник (*Ceuthorrhynchus punctiger* Gyll.). Гладыши – жуки из семейства (Phalacridae), трипсы (Thysanoptera), Степной медляк (*Blaps halophila* Fisch.). Притворяшка-вор (*Ptinus fur* L.). Зерновой точильщик (*Rhizopertha dominica* F.). Мучной клещ – (*Acarus siro* L.).

Введение. Одуванчик кок-сагыз (*Taraxacum kok saghyz* Rodin) – многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных, эндемичный вид флоры Казахстана, произрастающий на щебнистых пойменных-луговых, солонцеватых почвах Северного Тянь-Шаня. Этот вид был впервые обнаружен и описан в 1931 г. Л.Е.Родиным [1].

В 40-годы прошлого века в связи с потребностью в высококачественном натуральном каучуке были проведены поиски растений, содержащих каучук. Было обнаружено содержание каучука у ряда видов растений. Наиболее перспективным видом оказался одуванчик кок-сагыз. В 1932 году были проведены экспедиционные работы по сбору семян этого вида растения и введения его в культуру в Казахстане. В 1933 году были проведены первые копки кок-сагыза на этих посевах и получены положительные результаты. В последующие годы плантации кок-сагыза были уже созданы во многих регионах СССР.

В 1950 годы культура одуванчика кок-сагыз была прекращена в связи с развитием промышленности синтетического каучука. Однако в связи с развитием крупной промышленности в ряде стран спрос на высококачественный натуральный каучук сильно возрос и внимание вновь было привлечено к одуванчику кок-сагыз. В настоящее время в ряде стран ведутся работы по введению этого вида растения в культуру, в том числе и в Казахстане. В связи с этим возрастает необходимость глубокого изучения биологических свойств и на основе этого – разработка эффективной агротехники, в том числе изучение вредителей и болезней этого вида для разработки мер борьбы.

В статье дается обзор исследований ученых, проводившихся в период интенсивного культивирования одуванчика кок-сагыз во многих регионах бывшего СССР, который позволит облегчить дальнейшую работу по борьбе с вредителями этого вида [2-7].

Насекомые-вредители корневой системы кок-сагыза

Вредители корней кок-сагыза особенно опасны, так как при сильном повреждении корня растение погибает.

Озимая совка (*Scotia (Agrotis) segetum* Schiff) относится к семейству совки Noctuidae отряда чешуекрылых Lepidoptera. Опасный вредитель многих сельскохозяйственных культур. Распространена широко, кроме Сибири, Дальнего Востока и северных районов европейской части России. Злостным вредителем кок-сагыза является гусеница озимой совки, она перегрызает его корни у корневой шейки.

Гусеница озимой совки длиной до 52 мм, землисто-серая, иногда слегка зеленоватая, с жирным блеском, имеет сверху две сближенные темные полосы. Лобные швы сходятся у затылочного отверстия. Окончившие питание гусеницы укрываются в почве на глубине 10–25 см. Весной перезимовавшие гусеницы поднимаются к поверхности почвы (на глубину 5–6 см) и окукливаются в земляных камерах.

В северных районах озимая совка дает одно поколение гусениц, которые нападают на кок-сагыз одновременно с нападением на озимые культуры в конце августа и в сентябре. В южных районах озимая совка дает два поколения. Наибольший вред наносят гусеницы первого поколения в июне – начале июля. Второе поколение вредит в сентябре – октябре. Озимая совка наибольшее распространение имеет в южной части Казахстана, где может давать две генерации в год.

Меры борьбы. Для защиты кок-сагыза от гусениц озимой совки рекомендуется тщательное рыхление почвы и удаление сорняков с плантации во время вылета бабочек. Использовать для борьбы с совками эффективный и безвредный биологический метод – хищника трихограммы, уничтожающего яйца вредителя. В период яйцекладки провести трехразовый выпуск трихограммы (по 30-40 тыс. особей на 1 га при каждом выпуске) с интервалом 5-6 дней.

Эффективны против гусениц совки химические препараты: децис, 2,5% к. э. – 2 мл на 10 л воды; арриво, 5% к. э. на 10 л воды; шерпа, 25% к. э. – 1,5 мл на 10 л воды.

После уборки урожая следует проводить глубокую осеннюю перекопку почвы, выбирать и уничтожать куколки совки.

Корневая тля – *Pemphigus fuscicornis* Koch. из семейства тли *Aphididae* отряда равнокрылых хоботных *Homoptera*, переходит на кок-сагыз со сложноцветных сорняков. На корни кок-сагыза нападает также зеленая корневая тля, которая высасывает соки растения из корневой шейки или на ранах корня, выгрызаемых муравьями.

Самки длиной 1,7 – 2,6 мм, шириной 1,3 – 1,45 мм. Желтовато – белого или зеленоватого цвета. Зимует самка на глубине 16 – 60 см. Перезимовавшая самка рождает личинок. Через 10 – 12 дней они превращаются во взрослых тлей, способных отродить по 60 – 80 личинок. Развивается в 8 – 10 поколениях.

Меры борьбы. Строгое соблюдение чередования культур на одном поле более 2-3 лет подряд.

Истребительные меры: в борьбе с тлей необходимо уничтожить сорные кормовые растения тли и истреблять муравьев. Для истребления муравьев рекомендуется на плантации разрушать входы в муравьиные гнезда и землю вокруг входов посыпать парижской зеленью (одна ложка на отверстие муравейника).

Июньский хрущ – *Amphimallon assimilis* Hbst, *Amphimallon solstitialis* L. + sub sp *mesasiaticus* Medv., sub sp *setosus* Rtt. относится к семейству пластинчатоусые *Carabidae* отряда жесткокрылых *Coleoptera*.

Жуки грызут листья и корни кок-сагыза. Жуки откладывают яйца в почву, через месяц отрождаются личинки. Личинки живут в почве на глубине 15-20 см, питаются корнями растений. Жуки летают в сумерки и ночью, днем прячутся в земле или остаются на растениях. За год дает 2-3 поколения. Зимуют в личиночной фазе. Личинки жуков хрущей нападая на кок-сагыз, перегрызают его корни на различной глубине.

Предпочитает сухие открытые пространства, в горы поднимается до высоты 2800 м. Плодовитость от 70 до 100 яиц. В Казахстане хрущи в большей степени встречаются на севере республики, в лесостепной и степной зонах.

Меры борьбы. Агротехнические – распашка залежных и целинных участков, зяблевая вспашка, культивация паров и обработка междурядий пропашных растений.

Использование одного из химических препаратов: ровикурт 25% к.э. – 0,5 л/га, арриво 25% к.э. – 0,24-0,32 л/га, кинмикс 10% в.с. – 0,25-0,3 г/га, Шерпа 25% к.э. – 0,4 л/га, БИ – 58 новый 40% к.э. в период вегетации.

Вредят щелкуны в стадии личинки – проволочника. На всей территории Казахстана распространены и заметно вредят более 20 видов щелкунов. Плодовитость 130-150 яиц. Развитие личинок продолжается 3-4 года. В июне – августе происходит окукливание в почве на глубине 8-15 см. На развитие куколки требуется 2-3 недели, после чего образовавшийся жук остается в почве в куколочной колыбельке до весны следующего года. Вредят личинки. Из них наиболее вредоносны на плантациях кок-сагыза проволочники, нападая на молодые растения кок-сагыза, перегрызают корни, в корнях же взрослых растений они выгрызают узкие ходы.

Широкий щелкун – *Selatosomus latus* F. относится к семейству щелкуны *Elateridae* отряда жесткокрылые *Coleoptera*. Жук длиной 9-13 мм. Верх тела черный, большей частью с бронзовым

или зеленовато-синеватым отливом. Личинки длиной до 22 мм. Широкая уплощенная буровато-желтая. 9-й сегмент брюшка личинки на вершине раздвоен.

Блестящий щелкун – *Selatosomus alneus* L. относится к семейству щелкунов Elateridae отряда жесткокрылых Coleoptera. Жуки длиной 11-15 мм с ярко окрашенными металлическими блестящими зеленоватыми покровами верхней стороны тела, черными ножками.

Ввиду опасности возможного полного уничтожения плантаций кок-сагыза хрущами или проволочниками, рекомендуется участок, отводимый под посев кок-сагыза, предварительно обследовать на плотность заселения почвы этими вредителями. Часто бывают значительно заселены этими вредителями участки почвы, заросшие многолетними травами. Поэтому рекомендовалось сеять кок-сагыз третьей культурой после трав или перед посевом обрабатывать поле препаратами АКТАРА, ВДГ — инсектицид кишечного-контактного действия (действующее вещество — тиаметоксам, класс неоникотиноиды, группа тианикотинилы). При внесении в почву препарата проявляется системное действие. Благодаря способности перераспределения по листу и передвижению по ксилеме препарат хорошо подавляет цикадок, тлей, белокрылок, некоторых видов щитовок и ложнощитовок, жуков и других насекомых. В период вегетации обрабатывать следует растения одним из химических препаратов ровикурт 25% к.э. – 0,5 л/га, арриво 25% к.э. – 0,24-0,32 л/га, кинмикс 10% в.с. – 0,25-0,3 г/га, Шерпа 25% к.э. – 0,4 л/га, БИ – 58 новый 40% к.э.

Агротехнические методы экологически безвредны, но трудоемки. В первую очередь это борьба с сорняками, соблюдение севооборота, добавление в почву фосфорных удобрений.

Проволочники распространены в Казахстане повсеместно. Как проволочники, так и личинки хрущей живут в почве в течение нескольких лет (от 2 до 5). Обычно они поселяются на плохо обрабатываемых землях.

Медведка. Повреждает корни кок-сагыза, перегрызая их на различной глубине.

Меры борьбы. Опахивание плантации глубоким плугом, дающим глубокую борозду. Дно и стенки борозды обрабатываются инсектицидами системного действия.

Насекомые-вредители надземной части кок-сагыза

Листьям кок-сагыза в ранний период причиняют значительный вред **земляные блошки** (Halticinae) семейства листоедов (Chrysomelidae), отряда жесткокрылые Coleoptera. Земляные блошки отличаются маленьким телом (1,6-28 мм) и прыгательными задними ногами. Окраска тела варьирует, встречаются черные, желтые, зеленые, синие с бронзовым металлическим отливом или двух – трехцветные жуки. Жуки зимуют под растительной подстилкой и в верхнем слое почвы. Выход жуков с мест зимовок начинается рано весной при температуре воздуха 3-4⁰С тепла. Плодовитость 40-300 яиц. Окукливаются в почве на глубине 20-25 см. Продолжительность фазы личинки 6-12 дней, фазы куколки 7-17 дней.

Жуки и их личинки питаются листьями, выгрызают мякоть листьев и семядолей. Листья желтеют и засыхают. Растения сильно задерживаются в развитии или погибают.

Серый (эспарцетовый) долгоносик (серый свекловичный слоник, серый листовой долгоносик) – *Tanymecus palliatus* F. + spp. *convexifrons* относится к семейству долгоносики Curculionidae отряда жесткокрылые Coleoptera. Ранней весной полностью съедает всходы кок-сагыза. Большой вред от него наблюдается в южных районах, в Казахстане встречается повсеместно.

Жук черный, с густым буровато-серым прилегающим пушком. На боках и снизу тела густые сероватые чешуйки. Длина тела 8,5-12 мм. Усики коленчатые, прикреплены сбоку головотрубки. Яйца эллипсовидной формы. Длина 1-1,7 мм. Личинки слабо изогнутые, почти цилиндрические, с редкими волосами, в первый год белая, во второй – желтая, с желтой головкой. Куколка белая, одноцветная.

Южный серый долгоносик (кавказский серый долгоносик, малый серый долгоносик) – *Tanymecus dilaticollis* Gyll. относится к семейству долгоносики Curculionidae отряда жесткокрылые Coleoptera.

Жук многояден, молодые растения объедает, задерживая их развитие. Яйца откладывают в почву (до 200 штук). Личинка питается корнями различных травянистых растений, держится на глубине 15-20 см. Жуки активны со второй половины апреля. Встречаются повсеместно.

Меры борьбы. Тщательная очистка полей от послеуборочных остатков и глубокая зяблевая вспашка с полным оборотом пласта. Уничтожение почвенной корки, постоянная борьба с сорной растительностью по обочинам и на самих посевах. Против долгоносиков применяют один из препаратов: актеллик 500 к.э. 2,0 л/га, диазинон 60% к.э. 1,8-2,0 л/га, диазол 60% к.э. 1,5-2,0 л/га, дурсбан к.э. 2,0-2,5 л/га, каратэ 050 к.э. 0,15 л/га, кинмикс 10% к.э. 0,3 л/га, фастак 10% м.в.с.к. 0,06 – 0,07 л/га.

Земляные блошки – мелкие, длиной 2-3 мм, блестящие темные или полосатые жучки. На кок-сагыз переходят от сорняков. Ранней весной земляные блошки выгрызают на молодых листочках небольшие ямки, в результате всходы развиваются медленнее и часть их погибает. С земляной блошкой борются опыливанием растений табачной пылью пополам с известью.

Луговой мотылек – *Loxostege sticticalis* L. относится к семейству огневок Pyralidae отряда чешуекрылых Lepidoptera. Это небольшая бабочка с серовато-коричневыми крыльями. Гусеница лугового мотылька повреждает листья и цветоносы кок-сагыза. В южных районах луговой мотылек дает два-три поколения. Наиболее опасными в этом случае считаются гусеницы первого поколения, нападающие на молодые растения кок-сагыза.

Зимует в почве в стадии взрослой гусеницы внутри земляного кокона. Окукливание гусениц происходит весной при температуре 11-13⁰С. Лет бабочек начинается при температуре воздуха 15-16⁰С. Продолжительность жизни бабочек составляет 15-20 дней. Они активны в сумерки и ночью. Яйца откладывают по одному или группами 3-5 штук на листья, цвет яиц перламутровый. Продолжительность развития яиц 4-6 дней. Гусеницы съедают листья полностью. Продолжительность развития гусениц 15-25 дней. Линяют 4 раза, имеют 5 возрастов. Фаза куколки длится от 12 до 25 дней. Гусеницы многоядны. Они вредоносны весной, когда листья сочные. При высокой численности они съедают не только листья, но и стебли, цветы, завязи и плоды.

Меры борьбы. Основная мера борьбы против лугового мотылька – поддержание плантации в чистом от сорняков состоянии, а также своевременное и непрерывное уничтожение сорняков по краям плантации.

В обнаруженных очагах вредителя проводят глубокую зяблевую вспашку, которая уничтожает коконы с зимующими гусеницами. Даже переворачивание таких коконов летным отверстием в сторону от поверхности почвы существенно уменьшает зимующие запасы вредителя.

Истребительные меры против гусениц. При наличии на молодых растениях от 5 до 10 гусениц на 1 м², а летом более 20 гусениц проводить опрыскивание одним из препаратов дурсбан к.э. 480 г/л 1,5-2,0 л/га, диазинон 60% к.э. 2,0-2,5 л/га, арриво 25% к.э. 0,3 л/га, ровикурт 25% к.э. 0,25-0,5 л/га, шерпа 25% к.э. 0,32 л/га или биологическими препаратами дипел с.п. 0,5-1,0 кг/га, лепидоцид концентрированный, 100 млрд. спор/г 0,6-1,0 л/га, битоксибациллин сух.п. 45 млрд. спор/г 2,0 кг/га.

Из вредителей, повреждающих кок-сагыз, тля из семейства Aphididae, отряда равнокрылых хоботных Homoptera, переходят на кок-сагыз с обычного одуванчика. Одна из представителей – **бобовая тля** – *Aphis fabae* Scop. Бескрылые самки-девственницы длиной 1,8-2,5 мм черного с зеленовато-коричневым оттенком цвета покрыты слабым восковидным налетом. Мигрирующий вид. Полифаг повреждает более 200 видов культурных и сорных растений.

Зимуют оплодотворенные яйца. Весной при температуре воздуха 7-9⁰С из яиц вылупляются личинки, через 12-14 дней превращаются в бескрылых самок – основательниц. Размножается партеногенетически, давая от весны до осени 8-14 поколений в зависимости от температуры.

Тля высасывает сок из листьев, заселяя их с нижней стороны. Поврежденные листья деформируются, скручиваются, а затем увядают и засыхают. Кроме листьев, они заселяют побеги, соцветия. Часто тля является переносчиком вирусного заболевания растений.

В ограничении численности тли большое значение имеют многочисленные хищники и паразиты – божьи коровки, златоглазки, мухи журчалки, хищные клопы, наездники – паразиты.

Меры борьбы. Уничтожение сорной растительности. В случае интенсивного нарастания численности тлей следует проводить опрыскивание в период вегетации растений одним из пестицидов актеллик, 500 к.э. 1 л/га, арриво, 25% к.э. 0,48 л/га, БИ – 58 новый 40% к.э. 0,8-1,0 л/га, каратэ 050 к.э. 0,5 л/га, конфидор 20% в.к. 0,1-0,2 л/га, суми-альфа 5% к.э. 0,3 л/га, также при появлении тли плантацию опрыскивают табачным настоем.

Совка-гамма. Гусеницы повреждают листья кок-сагыза, объедая их с краев. Переходят на кок-сагыз с сорняков.

Меры борьбы. Тщательная прополка плантаций от сорняков. Опрыскивание 4-процентным раствором хлористого бария.

Насекомые-вредители семян коксагыза

Наиболее опасными энтомовредителями являются долгоносик (*Centrorhynchus punctiger* Gyll.) и жук из семейства (Phalacridae). Жук одновременно является и вредителем, и опылителем. Личинки его наносят повреждения завязи и семянкам с семенами, взрослая же форма собирает пыльцу и объедает пыльники и даже пыльцевые трубочки. Трипсы, будучи опылителями, одновременно наносят вред семенам. Вредителями являются пестрокрылки и блохсы. Характер повреждений заключается в следующем – личинки, выйдя из яйца, начинают повреждать у цветущих экземпляров завязи, а у плодоносящих – семена. Завязи разрушаются полностью. Личинки повреждают семена в различных местах. Они вбуравливаются у основания семянки или внедряются в центре ее. Пробуравливают сквозные отверстия и выедают внутреннее содержимое семянки. Оставляют только тонкую оболочку, иногда же семянки и семена превращаются в труху.

Семенной скрытнохоботник – *Ceuthorrhynchus punctiger* Gyll. относится к семейству долгоносиков Curculionidae отряда жесткокрылых Coleoptera. Небольшой жук размером 2,5-3,0 мм, появляющийся на растении ранней весной. Яйца откладывает в нераспустившиеся бутоны или на цветоложе при помощи яйцеклада. Спустя пять-шесть дней после откладки яиц, выходят личинки без ножек. Наиболее опасна вредоносная деятельность личинок для завязей и только завязавшихся семян, не обладающих еще плотными оболочками.

Стадия личинки продолжается 20-25 дней (с концом плодоношения у растений исчезают личинки). Достигнув предельного возраста, личинка мигрирует в почву на окукливание, происходящее в специальном коконе. Взрослые жуки зимуют в почве.

Меры борьбы. Соблюдение правильного севооборота, глубокая зяблевая вспашка участков из под семенников. Опрыскивание в период вегетации одним из химических препаратов: диазол 60% к.э. 1,5-2 л/га, актеллик 500 к.э. 1,0-1,5 л/га, каратэ 050 к.э. 0,15 л/га, дурсбан к.э. 2,0-2,5 л/га.

Гладыши – жуки из семейства Phalacridae отряда жесткокрылых Coleoptera. Мелкие блестящие жуки (0,9—4,8 мм) овальной формы. Обычно обнаруживаются в цветах растений семейства Астровые (Asteraceae). Жук поселяется в кок-сагызе с момента появления розетки листьев, впоследствии переходит на репродуктивные органы, где откладывает яйца в бутонах или реже – в цветущих корзинках. Количество личинок, находящихся на одной зараженной корзинке, колеблется от 1 до 11. Личинки (основные вредители), достигающие предельного возраста, уходят на окукливание в почву. Жуки выходят из куколок осенью и зимуют в почве до весны.

Меры борьбы. Начиная с ранней весны, следует удалять вокруг плантаций кок-сагыза сорные одуванчики.

Истребительные меры: опрыскивание в период вегетации одним из препаратов каратэ 050 к.э. 0,15 л/га, кинмикс 10% в.с. 0,3 л/га, актеллик 500 к.э. 1-2 л/га, банкол 50% с.п. 1 кг/га.

Представители отряда бахромчатокрылые или **трипсы** Thysanoptera повреждают цветки и приводят к образованию большого количества щуплых семян. Мелкие узкотелые насекомые с 6-10 члениковыми усиками, колюще-сосущими асимметричными ротовыми органами. Тело стройное, длиной 0,5–5 мм, покрыто редкими щетинками.

Меры борьбы. Избавиться от трипса довольно сложно, лучше проводить профилактику – осенью перекапывать почву, убирать опавшую листву, под которой насекомые зимуют. Поврежденные цветки обрезают, а растения опрыскивают настоем крапивы или инсектицидом (Интавир, Искра).

Истребительные меры: опрыскивание в период вегетации одним из препаратов актеллик 500 к.э. 1,0 л/га, арриво 25% к.э. 0,2 л/га, БИ – 58 новый 40% к.э. 1,0 – 1,5 л/га, конфидор 20% в.к. 0,1-0,2 л/га в период вегетации.

Блапсы. Степной медляк – *Blaps halophila* Fisch. относится к семейству чернотелок Tenebrionidae, отряд жесткокрылых Coleoptera.

Жуки вредят незначительно, иногда объедают молодые всходы растений, изредка повреждают высеянные семена. В основном вредят личинки, повреждают высеянные семена.

Меры борьбы. Борьба с ними облегчается тем, что блапсы ведут открытый образ жизни. Тщательная очистка полей от послеуборочных остатков и глубокая зяблевая вспашка с полным оборотом пласта. Уничтожение почвенной корки, постоянная борьба с сорной растительностью по обочинам и на самих посевах. Против блапсов применяют один из препаратов в период вегетации актеллик 500 к.э. 2,0 л/га, диазинон 60% к.э. 1,8-2,0 л/га, диазол 60% к.э. 1,5-2,0 л/га, дурсбан к.э. 2,0-2,5 л/га, каратэ 050 к.э. 0,15 л/га, кинмикс 10% к.э. 0,3 л/га, фастак 10% м.в.с.к. 0,06 – 0,07 л/га.

Кроме указанных вредителей, семенам кок-сагыза, вредят личинки **мух-пестрокрылок**. Как основная мера борьбы с ними, рекомендуется уничтожение вокруг посевов кок-сагыза сорняков семейства сложноцветных.

Семенам кок-сагыза при хранении также вредят амбарные клещи, жуки-притворяшки и точильщики. Для борьбы с клещом семянки хорошо просушивают с нафталином в пропорции 1 г нафталина на 1 кг семянок кок-сагыза.

Для борьбы с энтозавредами применяются карантинные мероприятия, химические протравители семян, а также рекомендуется механически очищать семянки просеиванием сквозь мелкое сито, через которое они проходят, а вредители с мусором остаются.

В корзинках двухлетнего кок-сагыза семена повреждаются, главным образом, личинками **одуванчикового семеточца** и **одуванчикового долгоносика**. Оба эти вредителя переходят на кок-сагыз с сорных одуванчиков.

В корзинках однолетнего кок-сагыза семена чаще всего повреждаются личинками **осотной мухи**, обычно развивающейся на желтом осоте, ястребинке и некоторых других сложноцветных сорняках.

Увядание цветоносов. Это заболевание проявляется в том, что верхняя часть цветоноса, непосредственно прилегающая к корзинке, темнеет, утоньшается, под тяжестью корзинки надламывается – корзинка поникает. Потемнение цветоноса переходит на корзинку, на поверхности которой появляется сероватый или оливковый налет. В сырую погоду корзинка загнивает быстро и вместе с цветоносом отмирает. В сухую погоду поникшая корзинка уплотняется, ссыхается, не отламывается от цветоноса и висит, хотя семянки не достигают нормальной величины.

Увядание цветоносов и загнивание корзинок кок-сагыза может быть вызвано ненормальным опылением и оплодотворением цветов корзинки. Это особенно проявляется, когда на плантации слабый лет пчел и слабое опыление цветов, а в неоплодотворенных цветах семянки завязываются плохо или вовсе не завязываются. Бесплодные цветы и корзинки вскоре увядают и загнивают.

Меры борьбы. Развитие пчеловодства и соблюдение правил агротехники кок-сагыза.

Вредители семян при хранении. На хранящиеся семена кок-сагыза могут нападать клещи и жуки-притворяшки.

Меры борьбы. Провеивание и просушивание семян до кондиционной влажности (не выше 12 %); сухое протравливание семян нафталином (1 г нафталина на 1кг семян); просеивание семян через сито и сжигание остающегося сора, в котором находятся вредители.

Таким образом, для борьбы с вредителями кок-сагыза следует использовать агротехнические приемы (распашка залежных и целинных участков, зяблевая вспашка, культивация паров и обработка междурядий пропашных растений) и химические препараты (актара, вдг, ровикурт, арриво, кинмикс и другие).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Родин Л.Е. Новый вид одуванчик. Тр.Бот.Инст. АН СССР. Сер.1. вып.1. С.197-189.1933.
- [2] Липшиц С., Новый каучуконосный одуванчик *Taraxacum kok-saghiyz*. Каучук и Каучуконосы. II. Издательство Академии Наук СССР. 1953. С.164-165.
- [3] Филиппов Д.И. Культура коксагыза. Каучук и Каучуконосы. II. Издательство Академии Наук СССР. 1953.С.207-210.
- [4] Горпенко М.В. Бактериальные болезни растений. Издательство высшая школа. Москва. 1966. 292 с.
- [5] Правдин Ф.Н. Руководство по борьбе с главнейшими вредителями и болезнями кок- сагыза и гваюлы. Изд. Минист. Сел.хоз.СССР. Москва.1947.
- [6] Черемисинов Н.А. Болезни кок-сагыза и меры борьбы с ними. Курск.1950.
- [7] Барановский П.М. «Кок-сагыз» (биология, агротехника и пересадочная культура). Издательство Академии Наук Казахской ССР. Алма-Ата. 1951.110 с.

REFERENCES

- [1] Rodin L.E. Novyj vid oduvanchik. Tr.Bot.Inst. AN SSSR. Ser.1. vyp.1. S.197-189.1933.
- [2] Lipshic S., Novyj kauchukonosnyj oduvanchik *Taraxacum kok-saghiyz*. Kauchuk i Kauchukonosy. II. Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR. 1953. S.164-165.
- [3] Filippov D.I. Kul'tura koksagyza. Kauchuk i Kauchukonosy. II. Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR. 1953.S.207-210.
- [4] Gorpenko M.V. Bakterial'nye bolezni rastenij. Izdatel'stvo vysshaja shkola.ju Moskva. 1966. 292 s.
- [5] Pravdin F.N. Rukovodstvo po bor'be s glavnejshimi vrediteljami i boleznyami kok- sagyza i gvajuly. Izd. Minist. Sel.hoz.SSSR. Moskva.1947.
- [6] Cheremisinov N.A. Bolezni kok-sagyza i mery bor'by s nimi. Kursk.1950.
- [7] Baranovskij P.M. «Kok-sagyzy» (biologija, agrotehnika i peresadochnaja kul'tura). Izdatel'stvo Akademii Nauk Kazahskoj SSR. Alma-Ata. 1951.110 s.

TARAXACUM KOK-SAGHYZ–ӨСІМДІГІНІҢ ЗИЯНКЕСТЕРІ

Қ.Өтеулин, С.Мұхамбетжанов, И.Байтулин, Ф.Қожахметова, Г.Сәрсенбаева

Тірек сөздер: көк- сағыз, зиянкестер, күрес жолдары.

Аннотация. Көк-сағыз (*Taraxacum kok saghyz Rodin*) Қазақстан флорасының эндемикалық өсімдік түрі. Жоғары сапалы каучуктың продуценті, ол өз сапасы жағынан Азияның Оңтүстік-шығыс жағында өсетін, гевея каучугына өте жақын болып келеді.

Өнеркәсіптік жер телімдерін дайындау және қолдану барысында, ең басты туындайтын мәселе ол, өсімдіктерді зиянкестер мен әр-түрлі аурулардан қорғау. Зиянкестермен күрес жүргізілген жағдайда олар егіске кері әсерін тигізіп, егістің түгелдей жойылуына әкеліп соғады. Осыған байланысты көк-сағыздың зиянкестері туралы және олармен қалай күресу жайлы әдеби мәліметтер берілген.

Жазбада көк-сағыздың зиянкестеріне сипаттама берілген.

Көк-сағыздың тамыр жүйесінің зиянкес-жәндіктері. Қыстайтын қалақша (Озимая совка) (*Scotia (Agrotis) segetum Schiff*), Тамыр құрты (Корневая тля) – (*Pemphigus fuscicornis Koch*), Маусым зауза қоңызы – (Июньский хрущ) (*Amphimallon assimilis Hbst, Amphimallon solstitialis L. + sub sp mesasiaticus Medv., sub sp setosus Rtt.*)

Көк-сағыздың жер-бетіндегі зиянкестері. Жер бүргелері (*Halticinae*), Сұр (эспарцетовты) бізтұмсық, Оңтүстік сұр бізтұмсық (кавказ сұр бізтұмсығы, кішкентай сұр бізтұмсық) – *Tanymecus dilaticollis Gyll*, Жер бүргелері, шалғын көбелегі – (*Loxostege sticticalis L.*).

Көк-сағыздың дәндерінің зиянкестері.

Тұқымдық жасырындытұмсық (скрытнохоботник) (*Ceuthorrophynchus punctiger Gyll.*). Гладыши – қоңыздар (*Phalacridae*), Трипстар (*Thysanoptera*), Далалық шабан қоңыз (Степной медляк)– (*Blaps halophila Fisch*). Құлықшыл - ұры (Притворяшка–вор)- (*Ptinus fur L.*). Дән тескіш қоңыз (Зерновой точильщик)–(*Rhizopertha dominica F.*). Ұн тағамдарын зақымдайтын кене (Мучной клещ)– (*Acarus siro L.*).

Зиянкестермен күрес: агротехникалық (тыңайған және тың жерлерді жырту, сүдігер жырту, бу культивациясы және жыртылған өсімдік аралық қатарларды өңдеу) және химиялық препараттарды қолдану (ровикурт, арриво, кинмикс және т.б).

Поступила 02.11.2014 г.