

Осмонкулов К.К. Алмазбек кызы М., Кенетаева А.Р.

**БАКЧА ӨСҮМДҮКТӨРҮНҮН ЧӨП БИТТЕРИНЕ (APHIDOIDAE)
КАРШЫ КҮРӨШҮҮДӨ ХИМИЯЛЫК ПРЕПАРАТТАРДЫН
ЭФФЕКТИВДҮҮЛҮГҮН АНЫКТОО**

Аннотация: Бул макалада мөмө-жемиш бактарына зыян келтирүүчү чөп биттерине (Aphidoidea) каршы колдонулган беш инсектицид – “Моспила Стар”, “Медкиллер”, “Капитан”, “Нурел Азия” жана “Тепик” препараттарынын эффективдүүлүгү боюнча жүргүзүлгөн эксперименттик иштердин жыйынтыктары берилген. Изилдөө иштери 2024–2025-жылдары Жалал-Абад облусунун Сузак районундагы мөмө-бактарында жүргүзүлдү. Ар бир препарат өндүрүүчүлөр сунуштаган нормада колдонулуп, чөп биттеринин саны дарылоодон кийин эсептелди. Эксперименттик маалыматтардын негизинде “Нурел Азия” жана “Моспила Стар” препараттары чөп биттерине каршы жогорку эффективдүүлүк көрсөткөнү аныкталды. Изилдөөнүн натыйжасында бакча өсүмдүктөрүн зыянкечтерден коргоодо эффективдүү жана экологиялык жактан коопсуз каражаттарды тандоонун маанилүүлүгү белгиленди.

Өзөк сөздөр: чөп биттери, мөмө-бактар, инсектицид, “Моспила Стар”, “Медкиллер”, “Капитан”, “Нурел Азия”, “Тепик”, эффективдүүлүк, түшүмдүүлүк.

Осмонкулов К.К., Алмазбек к. М., Кенетаева А.Р.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ
В БОРЬБЕ С ТЛЯМИ (APHIDOIDAE) НА САДОВЫХ РАСТЕНИЯХ**

Аннотация: В данной статье приведены результаты экспериментальных исследований по оценке эффективности пяти

инсектицидов, применяемых против тлей (Aphidoidea), повреждающих плодово-ягодные растения. Испытывались препараты «Моспилан Стар», «Медкиллер», «Капитан», «Нурел Азия» и «Тепик». Эксперимент проводился в 2024–2025 годах в садах Сузакского района Джалал-Абадской области. Каждый препарат применялся в нормах, рекомендованных производителем, а численность тлей учитывалась после обработки. На основании экспериментальных данных установлено, что препараты «Нурел Азия» и «Моспилан Стар» показали наибольшую эффективность против тлей. В результате исследования подчеркнута важность выбора эффективных и экологически безопасных средств защиты садовых культур от вредителей.

Ключевые слова: тля, садовые культуры, инсектицид, “Моспилан Стар”, “Медкиллер”, “Капитан”, “Нурел Азия”, “Тепик”, эффективность, урожайность.

Osmonkulov K.K., Almazbek k. M., Kenetayeva A.R.

DETERMINATION OF THE EFFECTIVENESS OF CHEMICAL PREPARATIONS IN THE CONTROL OF APHIDS (APHIDOIDEA) ON GARDEN PLANTS

Abstract: This article presents the results of experimental studies evaluating the effectiveness of five insecticides used against aphids (Aphidoidea) that damage fruit and berry plants. The tested preparations included Mospilan Star, Medkiller, Kapitan, Nurel Asia, and Tepic. The experiment was conducted in 2024–2025 in the orchards of the Suzak District, Jalal-Abad Region. Each insecticide was applied at the manufacturer’s recommended dosage, and aphid populations were recorded at three intervals after treatment. Based on the experimental data, Nurel Asia and Mospilan Star demonstrated the highest effectiveness against aphids. The study highlights the importance of selecting effective and environmentally safe means of protecting orchard crops from pests.

Keywords: aphids, horticultural crops, insecticide, “Mospilan Star”, “Medkiller”, “Капитан”, “Nurel Asia”, “Тепик”, effectiveness, yield.

Киришүү. Бакча өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгүнө жана сапатына олуттуу зыян келтирүүчү негизги зыянкечтердин бири болуп чөп биттери (Aphidoidae) эсептелет. Алар өсүмдүктөрдүн ширесин соруп, өсүү процесстерин басаңдатат жана ар кандай вирустук оорулардын таратылышына өбөлгө түзөт. Зыянкечтердин санынын тез көбөйүшү өсүмдүктөрдү коргоо боюнча эффективдүү чараларды колдонуу зарылдыгын шарттайт. Ошондуктан чөп биттерине каршы колдонулган химиялык препараттардын таасирин илимий жактан баалоо жана алардын ичинен экологиялык жактан коопсуз, натыйжалуу түрлөрүн аныктоо өзгөчө мааниге ээ.

Бул изилдөөдө бакча өсүмдүктөрүн жабыркатуучу чөп биттерине каршы колдонулган **“Моспилян Стар”, “Медкиллер”, “Капитан”, “Нурел Азия” жана “Тепик”** препараттарынын эффективдүүлүгү салыштырылып изилденди.

Изилдөөнүн максаты – мөмө-жемиш бактарынын түшүмдүүлүгүн сактоо максатында чөп биттерине (*Aphididae*) каршы күрөшүүдө химиялык препараттардын эффективдүүлүгүн салыштыруу, алардын зыянкечтердин санына жана өсүмдүктөрдүн абалына тийгизген таасирин баалоо жана экосистемага тийгизүүчү терс таасирлерин азайтуу болуп эсептелет.

Айыл чарбасын өнүктүрүүдө жана мөмө бактарынан жакшы түшүм алууда зыяндуу курт-кумурскалардын, вирустук жана козу карын ооруларынын үстүнөн, климаттык шарттарды эсепке албаганда, тынымсыз көзөмөл жүргүзүп, аларга каршы күрөшүү иш-чараларын жүргүзүп туруу учурдун талабы болуп саналат [1].

Материал жана изилдөөнүн ыкмалары: Изилдөө иштери 2024–2025-жылдары Жалал-Абад областынын Сузак районунда өстүрүлгөн жеке менчик

мөмө-жемиш бактарында жүргүзүлдү. Изилдөөнүн объектиси болуп мөмө-жемиш бактарында кеңири таралган чөп биттеринин (Aphididae) табигый популяциялары эсептелет.

Изилдөөдө төмөнкү инсектициддик препараттар колдонулду:

1. **“Моспилан Стар”** - неоникотиноид тобуна кирет, таасир этүүчү заты: ацетамиприд (200 г/кг).

2. **“Медкиллер”** - пиретроиддер тобуна кирет, таасир этүүчү заты заты: дельтаметрин (25 г/л).

3. **“Капитан”** - контакттык инсектицид, таасир этүүчү заты: фолпет (500 г/кг).

4. **“Нурел Азия”** - аралаш таасирдүү препарат, таасир этүүчү заттары: хлорпирифос (500 г/л) жана циперметрин (50 г/л).

5. **“Теник”** - карициддик жана инсектициддик таасирге ээ, таасир этүүчү заты: флубендиамид (200 г/л).

Инсектициддер өндүрүүчүлөрдүн сунушталган нормаларына ылайык, жогорку эффективдүү WENXIN/OEM PU-909 маркасындагы мотордук чачкычты колдонуу менен аткарылды.

Иштетүү иштери эртең мененки жана кечки салкын мезгилдерде, шамалсыз аба ырайы шарттарында жүргүзүлдү. Контроль вариантына эч кандай химиялык препараттар колдонулган жок.

Препараттар колдонулгандан кийин чөп биттеринин саны үч мөөнөттө эсептелди:

- дарылоодон **1 күн мурун** (баштапкы фон)
- дарылоодон **3 күн өткөндөн кийин**

- дарылоодон **7 күн өткөндөн кийин**.

Ар бир варианттан 10 дарактан жалбырактар тандалып алынып, ар бир жалбырактын астыңкы бетиндеги чөп биттеринин саны лупа жана микроскоп аркылуу эсептелди. Препараттардын эффективдүүлүгү **Абатуровдун формуласы** боюнча аныкталды [2]:

$$E = \frac{(A-B)}{\Phi} * 100\%$$

Мында: E — препараттын эффективдүүлүгү, %;

A — контролдук участкагоу чөп биттеринин саны;

B — дарыланган участкагоу чөп биттеринин саны.

Натыйжалар жана талкуулар. Чөп биттери (*Aphididae*) - өсүмдүктүн ширесин соруп жашоочу майда курт-кумурскалар. Көпчүлүк түрлөрү маданий өсүмдүктөрдүн зыянкечтери болуп эсептелет. Адабий маалыматтар боюнча [3] дүйнө жүзүндө беш миңден ашуун чөп биттеринин түрү белгилүү. Кыргызстанда канча түрү бар экендиги толук изилдене элек.

Систематикалык абалы боюнча чөп биттери курт-кумурскалар классына, тең канаттуулар түркүмүнө, чөп биттер түркүмчөсүнө, чыныгы чөп биттер (*Aphididae*) тукумуна таандык. Чөп биттери жумшак денелүү, узундугу 1–7 мм, көбүнчө жашыл, күрөң же кара түстө болот. Жашоо формалары: канаттуу жана канатсыз.

Чөп биттери жыныссыз жол менен тез көбөйүшөт (партеногенез), бир айда 3–5 муун берүүгө жөндөмдүү. Жаз келип, өсүмдүктөр бүчүр байлаган учурдан баштап чөп биттеринин личинкалары тамактанууга өтүшөт. Кээ бир түрлөрү жалбырактарда жашаса, айрымдары сабактын же бүчүрдүн ички бөлүктөрүнө кирип кетет. Чөп биттеринин тумшугу жакшы өрчүгөн, тумшугун өсүмдүктүн жалбырактарынын же өркүндөрүнүн үстүңкү бетине сайып киргизип углеводго бай ширесин сорот. Ошол эле учурда алар көп сандаган таттуу эритмелерди (суюктуктарды) бөлүп чыгарат. Бөлүп чыгарган

эритмелер менен ар түрдүү кумурскалар азыктанышат, ал эми кумурскалар чөп биттерин душмандарынан коргойт.

Чөп биттери жаш өсүмдүктөрдүн клеткалык ширесин соруу менен аларды алсыздандырат жана уу бөлүп чыгарат. Анын натыйжасында жалбырактар буралып же деформацияланып зат алмашуу функциясы төмөндөйт, ал эми өркүндөрдүн уч жагы ийрейип, өсүүсүн токтотот. Бөлүп чыгарган таттуу суюктуктары жалбырактардын пластинка бетин булгап, өсүмдүктүн нормалдуу жашоосуна тоскоолдук кылат. Чөп биттери шилекейи аркылуу өсүмдүктөргө зыяндуу вирустарды жуктуруп, андан ары өсүмдүктүн толук өлүп жок болушуна шарт түзөт. Чөп биттеринин колониялары өтө көп болгондо жалбырактар жана жаш өркүндөр кургап калат жана өлүшөт.

Чөп биттери көбүнчө мөмөлүү дарактардын жаш көчөттөрүнө олуттуу зыян келтирет. Өтө тез жана тынымсыз көбөйгөндүктөн аларга каршы күрөшүү бир топ кыйынчылыктарды жаратат. Ошондуктан түшүмдүүлүккө таасирин тийгизгенге чейин алардан арылуу үчүн күрөшүү иш-чараларын убагында жүргүзүү зарыл.

Чөп биттерине каршы күрөшүүдө эффективдүү химиялык препараттарды тандоо - практикалык жана илимий жактан маанилүү маселе болуп саналат. Химиялык препараттарды чөп биттерине каршы колдонуу үчүн биз 2024–2025-жылдары Жалал-Абад областынын Сузак районунда багбанчылык жана жеке менчик мөмө-бактарында эксперимент жүргүздүк. Эксперимент иштерине төмөкү химиялык препараттарды: **“Моспилан Стар”**, **“Медкиллер”**, **“Капитан”**, **“Нурел Азия”**, **“Теник”** колдондук (таб. 1).

Таблица 1

Инсектициддердин курамы жана касиети

Препараттын аталышы	Таасир этүүчү зат	Концентрациясы, (%)	Таасир механизми
Моспилан Стар	Ацетамиприд	20	Нейромускул системасын басаңдатуу аркылуу зыянкечти жок кылат
Медкиллер	Имидаклоприд	10	Контакттык жана ичке кирүүчү таасир көрсөтөт
Капитан	Каптан	50	Козу карынга каршы, бирок кошумча инсектициддик таасир берет
Нурел Азия	Циперметрин + Хлорпирифос	30+25	Тез аракет этүүчү нерв системасына таасир этүүчү аралаш препарат
Тепик	Флубендиамид	20	Личинкалардын өнүгүшүн токтотот

Экспериментте ар бир препарат 5 түп алма, 5 түп өрүк жана 5 түп шабдаалы дарактарына колдонулду. Дарактарга препараттар ырааттуу түрдө жана бирдей агротехникалык шарттарда, өндүрүүчүлөрдүн сунушталган нормаларына ылайык чачылды. Натыйжалар дарак түрү жана препарат боюнча жеке эсептелди. Контроль вариантына эч кандай химиялык каражат колдонулган жок. Сыноо жүргүзүүнүн жыйынтыгы төмөнкүдөй натыйжаларды берди (2-табл. 1-сүрөт).

Таблица 2.

Инсектициддердин чөп биттерине каршы эффективдүүлүгү жана өсүмдүктөргө тийгизген таасири

Препарат	Чөп биттеринин азайышы (%)	Өсүмдүккө терс таасири	Жалпы баа
“Моспилан Стар”	92	Жок	Эң жогорку

			эффективдүү
“Медкиллер”	78	Жок	Орточо эффективдүү
“Капитан”	60	Жалбыракта тактар байкалган	Орточо эффективдүү
“Нурел Азия”	95	Жок	Эң жогорку эффективдүү
“Тепик”	70	Жок	Орточо эффективдүү

Таблица 2 де көрүнүп тургандай эксперименттин жыйынтыгында ар бир препараттын чөп биттерине каршы таасири ар кандай деңгээлде болгону аныкталды:

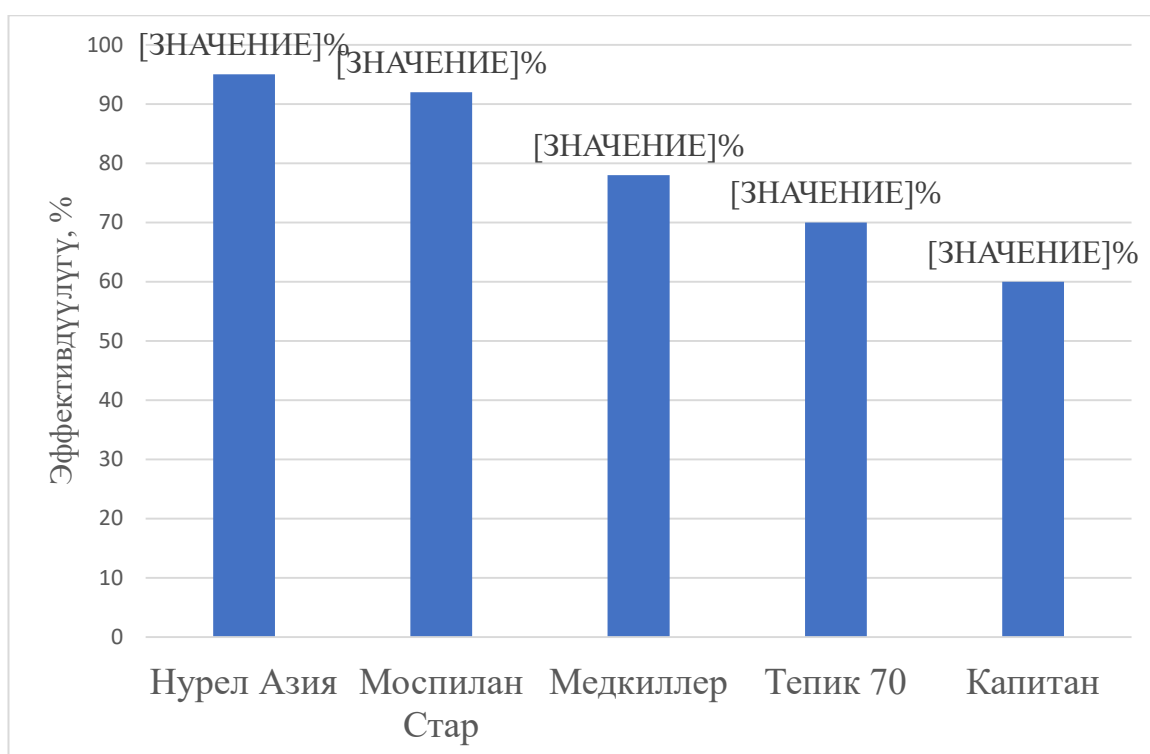
- **“Нурел Азия”** жана **“Моспилаан Стар”** препараттары эң жогорку эффективдүүлүк көрсөтүп, зыянкечтердин санын 90–95% чейин кыскартты.
- **“Медкиллер”** жана **“Тепик”** орточо натыйжа берип, зыянкечтердин санын 70–80%га чейин азайтты.
- **“Капитан”** препараты салыштырмалуу төмөн натыйжа (60–65%) берди.

Өсүмдүктөрдүн абалын баалоо учурунда **“Нурел Азия”** жана **“Моспилаан Стар”** колдонулган участоктордо жалбырактардын жашыл түсү жана өсүү темпи жакшы сакталып, фитотоксикалык таасири байкалган жок.

Алынган жыйынтыктарга ылайык, чөп биттерине каршы препараттардын эффективдүүлүгү алардын активдүү затына жана таасир механизминде байланыштуу экени аныкталды.

“Нурел Азиянын” курамындагы хлорпирифос жана циперметрин аралашмасы системалуу жана контакттык таасир берип, зыянкечтердин нерв системасын басаңдатуу аркылуу тез натыйжа берет.

“Моспилаң Стар” курамындагы ацетамиприд өсүмдүк ткандарында жакшы сиңип, узак мөөнөттүү коргоо эффектін камсыздайт. Башка препараттардын салыштырмалуу төмөн натыйжалуулугу алардын чектелген системалуу таасирине жана чөп биттеринин айрым түрлөрүндө пайда болгон туруктуулукка байланыштуу болушу мүмкүн.



Сүрөт 1. Инсектициддердин чөп биттеринин санын азайтуудагы эффективдүүлүгү (%)

“Медкиллер” жана **“Тепик”** салыштырмалуу жакшы жыйынтык көрсөтсө да, эффективдүүлүгү азыраак болду. Алардын активдүү заттары жай таасир берет жана толук натыйжа алуу үчүн көбүнчө кайра кайталап колдонууну талап кылынат. Бул препараттар чөп биттеринин нерв системасын шал кылуу аркылуу иштейт.

“Капитан” препараты башкаларга салыштырмалуу зыянкечке таасир этүүсү төмөн болду. Кээ бир учурларда жалбырактын четтерин кургатып жибергени байкалды.

Чөп битине каршы күрөшүүдө бир гана ыкмага эмес, комплекстүү көз карашка таянуу зарыл. Биологиялык, элдик жана химиялык ыкмаларды айкалыштыруу менен эң жогорку жана туруктуу натыйжа алууга болот. Өзгөчө Жалал-Абад облусунун шартында - жаз айында профилактикалык дарылоолорду эрте баштап, биологиялык ыкмалар менен колдоо көрсөтүү дыйкандар үчүн пайдалуу чара болуп эсептелет.

Корутунду

1. Изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча, **“Нурел Азия”** жана **“Моспилан Стар”** препараттары бакча өсүмдүктөрүн чөп биттеринен коргоодо жогорку эффективдүүлүк көрсөткөн. Алардын таасири узак мөөнөттүү жана өсүмдүктөр үчүн фитотоксикалык таасир жаратпайт.

2. Бакча өсүмдүктөрүн зыянкечтерден коргоодо эффективдүү, ошол эле учурда **экологиялык коопсуз каражаттарды тандоо** маанилүү экени белгиленди. Келечекте бул препараттардын айкалыштырылган колдонулушун жана алардын табигый душмандары менен өз ара таасирин изилдөө сунушталат.

3. Чөп биттерине каршы күрөшүүдө эң жогорку натыйжага жетүү үчүн биологиялык, элдик жана химиялык ыкмаларды комплекстүү колдонуу зарыл, ал эми профилактикалык иш-чараларды жаз айларында эрте баштоо өзгөчө маанилүү.

Колдонулган адабияттар

1. Нурманбаев М.Ж., Мамырбаева А.Э., Номанжанова А. Алманын мөмө жегичи (*Carpocapsa pomonella*) жана аны менен күрөшүүнүн ыкмалары.// ЖАМУнун жарчысы. Жалал-Абад, 2024-2. С. 60-65.

2. Абатуров, Б. Д. (1973). Методика определения биологической эффективности инсектицидов. — Москва: Колос, 1973. - 96 с.

3.Материал из Википедии — свободной энциклопедии.
<https://ru.wikipedia.org>

Авторлор жөнүндө маалымат

1. Осмонкулов Кенжебай Кулмашович - Жалал-Абад илимий борбору, илимий кызматкер. E-mail. osmonkulov.65@mail.ru , тел. +996 557 828 111

2. Алмазбек кызы Мээрим – “Б. Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети” илимий-билим берүү өндүрүштүк комплекси, Маг(х)-1-24 тайпасынын магистранты, meer1waalmazbekovna@gmail.com , тел. +996 702 280 302.

3. Кенетаева Айзирек Ратбековна - “Б. Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети” илимий-билим берүү өндүрүштүк комплекси, Маг(х)-1-24 тайпасынын магистранты, aizirekkenetaeva@gmail.com , тел. +996 550 954 045.

1. Осмонкулов Кенжебай Кулмашович, Жалал-Абадский научный центр, научный сотрудник. osmonkulov.65@mail.ru , тел. +996 557 828 111.

2. Алмазбек кызы Мээрим «Жалал-Абадский государственный университет имени Б. Осмонова» научно-образовательный производственный комплекс, магистрант группы Маг(х)-1-24, meer1waalmazbekovna@gmail.com , тел. +996 702 280 302.

3. Кенетаева Айзирек Ратбековна - «Жалал-Абадский государственный университет имени Б. Осмонова» научно-образовательный производственный комплекс, магистрант группы Маг(х)-1-24, aizirekkenetaeva@gmail.com , тел. +996 550 954 045.

1. Osmonkulov Kenzhebay Kulmashovich, Jalal-Abad Scientific Center, Researcher. osmonkulov.65@mail.ru , Phone:+996 557 828 111.

2. Almazbek kyzy Meerim, «Jalal-Abad State University named after B. Osmonov» scientific-educational production complex, Master’s student of group Mag(kh)-1-24, meer1waalmazbekovna@gmail.com, Phone: +996 702 280 302.

3. Kenetayeva Aizirek Ratbekovna - «Jalal-Abad State University named after B. Osmonov» scientific-educational production complex, Master’s student of group Mag(kh)-1-24, aizirekkenetaeva@gmail.com , тел. +996 550 954 045.