

100 китоб тўплами

АЧЧИҚ ҚАЛАМПИР ЕТИШТИРИШ

36-китоб



**Қишлоқ хўжалигини илмий асосда йўлга қўймас
эканмиз, соҳада ривожланиш бўлмайди.**

Ш. МИРЗИЁЕВ.

Ҳурматли деҳқонлар, чорвадорлар, тадбиркорлар!

Жаҳон миқёсида аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. Жумладан, мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиб, аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш, ҳосилдорлик ва манфаатдорликни янада ошириш, соҳага илм-фан ютуқлари ҳамда замонавий ёндашувларни жорий этиш долзарб масаладир.

Муҳтарам Президентимиз Шавкат Мирзиёев 2020 йил 29 декабрь куни Олий Мажлисга йўллаган Мурожаатномасида, камбағалликни қисқартириш ва қишлоқ аҳолиси даромадларини кўпайтиришда энг тез натижа берадиган омил бу – қишлоқ хўжалигида ҳосилдорлик ва самарадорликни кескин ошириш эканлигини алоҳида таъкидлаб ўтдилар.

Бу жараёнда ҳар гектар ердан олинадиган даромадни ҳозирги ўртача 2 минг доллардан камида 5 минг долларгача етказиш устувор вазифа қилиб қўйилди ва қишлоқ хўжалигига энг илғор технологиялар, сувни тежайдиган ва биотехнологияларни, уруғчилик, илм-фан ва инновациялар соҳасидаги ютуқларни кенг жорий этишимиз лозимлиги белгилаб берилди.

“Агробанк” АТБ мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасининг барқарор ривожланишига ҳисса қўшиш учун нафақат молиявий, балки ижтимоий лойиҳалар билан ҳам аграр соҳага сармоя киритишга эътибор қаратмоқда.

Жумладан, ривожланган давлатлар қишлоқ хўжалигида эришилган ютуқлар ҳамда тажрибалар асосида соҳанинг етук мутахассислари, олимлари билан ҳамкорликда фермерлар ва аҳоли учун дастлабки босқичда ушбу 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди.

Тўпلامда қишлоқ хўжалиги соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз экинларини асосий ҳамда такрорий экиш муддатида етиштириш, иссиқхоналарда маҳсулот ишлаб чиқариш, ғаллачилик, дон ва дуккакли экинлар, чорвачилик, балиқчилик, асаларичилик каби тармоқларнинг энг илғор тажрибаларига оид кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар берилган.

Ушбу лойиҳани келажакда тажрибали деҳқон ва фермерларимиз, чорвадор ва ветеринарларимиз, аграр соҳа вакиллари ва бошқа китобхонларимиз фикр-мулоҳазалари ҳамда таклифлари асосида янада такомиллаштирамиз.

Умид қиламизки, ушбу қўлланмалар тўплами Сиз – деҳқонлар, чорвадорлар ва тадбиркорларимиз учун фойдали бўлади.

Ҳосилингиз мўл-кўл, даромадингиз баракали бўлсин!

**Рустам МАМАТҚУЛОВ,
“Агробанк” АТБ бошқарув раиси.**

УЎК 631.53.032:664.521

КБК 42.346

А 92

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчи: “Агробанк” АТБ

Тузувчилар:

Ф.Ф. Расулов – Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти илмий котиби, катта илмий ходим қ.х.ф.ф.д.

Тақризчилар:

С.А. Юнусов – Тошкент давлат аграр университети Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик кафедраси доценти қ.х.ф.д.

Лойиҳа иштирокчилари: У.Ф. Файзуллаев, М.С. Ҳайитбоев.

Мухаррир: Г.А. Чоршанбиева – Шарқшунослик университети таржимашунослик ва халқаро журналистика кафедраси ўқитувчиси, таржимон.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ муассислигида тайёрланди ҳамда нашр этирилди. Билдирилган фикр-мулоҳаза, хулоса ва тавсияларга тузувчи муаллифлар масъулдир.

Ижтимоий лойиҳалар билан аграр соҳага сармоя киритиш доира-сида “Агробанк” АТБ томонидан 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди. Тўпланда қишлоқ хўжалиги соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз экинлари, ғаллачилик, чорвачилик, балиқчилик, асаларичилик каби тармоқларнинг энг илғор тажрибаларига оид ривожланган давлатлар ва юртимизда эришилган кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар қамраб олинган.

Тўплам мазкур йўналишдаги биринчи нашр бўлиб, келгусида ушбу лойиҳани давом эттириш мақсадида билдирилган фикр-мулоҳазалар ва таклифлар асосида янада бойитиб бориш кўзда тутилган.

Қўлланма соҳа мутахассислари, фермерлар ва кенг жамоатчилик учун мўлжалланган.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ тухфасидир

© “Агробанк” АТБ – 2021

© Нашриёт уйи “Тасвир” – 2021

© “Colorpack” МЧЖ – 2021

ISBN 978-9943-7169-2-6

МУНДАРИЖА

Кириш.	7
Аччиқ қалампирнинг хусусиятлари.....	9
Ботаник таърифи.	11
Морфологик хусусиятлари.	12
Илдизи.....	12
Пояси.....	13
Барги	14
Гуллари.....	15
Меваси.....	16
Уруғи	17
Қалампирнинг биологик хусусиятлари.....	18
Етиштириш технологияси.	19
Ерни экишга тайёрлаш.....	19
Нав танлаш.....	20
Уруғларни экишга тайёрлаш.....	23
Кўчат етиштириш	24
Ер тоблаш.	26

Экиш муддати	26
Экиш схемаси	27
Ўғитлаш	27
Суғориш.....	28
Парваришлаш	29
Аччиқ қалампирни касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш	29
Ҳосилни йиғиб олиш ва сақлаш	38
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	40

■ | КИРИШ

Бугунги кунда аччиқ қалампир дунё бўйича 4,6 млн гектар майдонга экилиб, ундан 69,3 млн тонна маҳсулот етиштирилмоқда. Ўртача ҳосилдорлик иссиқхоналарда гектаридан 100-110 тоннани, очиқ майдонларда эса 14,1-18,3 тоннани ташкил этмоқда. Ҳозирги кунда аччиқ қалампир экинига қизиқиш ва эҳтиёж кундан-кунга ортиб бормоқда, бу экин дунёнинг барча мамлакатларида етиштирилади. Аччиқ қалампирни дунё миқёсида ўртача ҳосилдорлик кўрсаткичи очиқ майдонларда 2006 йилда 7,3 тоннадан, 2019 йилда 18,4 тоннагача кўтарилган бўлса, иссиқхоналарда 80 тоннадан 110 тоннагача кўтарилган.

Мамлакатимизда муҳим тармоқ – қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш, хусусан соҳада давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш, бозор муносабатларини кенг жорий қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи, қайта ишловчи ва сотувчи субъектлар ўртасидаги муносабатларнинг ҳуқуқий асосини мустаҳкамлаш, соҳага инвестицияларни жалб қилиш, ресурстежамкор технологияларни жорий этиш ҳамда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларни замонавий техникалар билан таъминлаш бора-сида муайян ишлар амалга оширилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 февралдаги “Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар тизими ҳамда замонавий хизматлар кўрсатишни янада ривожлантириш тўғрисидаги”ги ПФ-6159-сон Фармони билан тасдиқланган “2021-2025 йилларда қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар тизимини устувор ривожлантириш концепцияси”да “Ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш, янги навларни яратиш, селекция, уруғ-

чилик ва кўчатчиликни ривожлантириш, илм-фан ютуқларини ишлаб чиқаришга жорий этиш, республика ҳудудларини муайян қишлоқ ҳўжалиги экинлари ва озиқ-овқат маҳсулотлари етиштиришга ихтисослаштириш каби концептуал йўналишларга асосланган илм-фанни ривожлантириш долзарб вазифа ҳисобланиши белгилаб берилган. Шу билан бирга, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 27 январда «Республикада хориж тажрибаси асосида аччиқ қалампир етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги № 62-сон қарори билан аччиқ қалампир экинини етиштиришга кенг имкониятлар берилган.

Таҳлилларга кўра, дунёда сўнгги йилларда иссиқхона ва очиқ майдонларда энг кўп аччиқ қалампир етиштирган давлатлар: Вьетнамда 273 минг тонна, Бразилияда 96,7 минг тонна, Индонезияда 88,9 минг тонна, Ҳиндистонда 68,8 минг тонна, Болгарияда 53,1 минг тонна, Шри Ланкада 46,4 минг тонна, Хитойда 37,1 минг тонна аччиқ қалампир маҳсулоти етиштирилган. Шу билан бирга аччиқ қалампир ушбу давлатлар сабзавотчилигининг асосий экинларидан бири ҳисобланади, уларда етиштирилган маҳсулот озиқ-овқат, саноат ҳамда фармацевтика соҳаларида кенг қўлланилади. Шу боис ҳам ушбу экиннинг аҳамиятидан келиб чиқиб республикамизда аччиқ қалампирга бўлган талабни қондириш мақсадида ушбу экинни етиштириш агротехнологияларга илм-фан ютуқларига амал қилган ҳолда сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Ушбу қўлланмадан мамлакатимиз деҳқон, фермер, томорқа ҳўжаликлари ва агрокластерларда аччиқ қалампир экинидан юқори ҳосил олишда нималарга эътибор қаратиш лозимлиги, агротехник тадбирларни ташкил этиш ва ўсимликни касаллик ва зараркунандалардан самарали ҳимоя қилиш каби саволларга жавоб топиш мумкин.

■ I АЧЧИҚ ҚАЛАМПИР ХУСУСИЯТЛАРИ

Аччиқ қалампир ўсимлиги бундан 6 минг йил олдин ҳиндулар томонидан маданийлаштирилган. Унинг ватани Мексика ва Гватемала бўлиб, ҳозиргача уни у ерда ёввойи ҳолда кўп йиллик бута сифатида учратиш мумкин.

Аччиқ қалампир узоқ тарихга эга, Европада XX асрнинг ўрталарида сабзавот экинлари қаторида экила бошланган. Систематиклар унинг алоҳида турларидан чегараларини белгиловчи мезонлар сифатида ишлатганлари ҳақида маълумотлар бор бўлиб, 100 дан ортиқ турлари ичидан ўзларига маъқул келган турларини ажратиб олишган.

Аччиқ қалампир Россия Эрон, Туркия ва Болгарияда XVI асрнинг бошларида Жанубий Америкадан олиб келинган. XIX асрнинг 40 йилларига келиб Россиянинг жанубида саноат учун аҳамиятига эга ўсимлик бўлган. Ҳаттоки XX асрнинг бошларида метрополитен дўконларида ҳам аччиқ қалампирнинг кўк ва қизил мевалари сотила бошланган.

Таниқли олимлар De Witt ва Bosland «A Gardener's» номи асарида келтирган маълумотларида аччиқ қалампирнинг «chile», «paprika», «Aji», ва «*Capsicum*L» каби атамалари тез-тез бир-бирининг ўрнида ишлатилишини таъкидлаган.

Ўзбекистонда қалампирнинг аччиқ ва чучук (ширин) хиллари ўстирилади. Аччиқ хилларининг меваси, аччиқ зиравор маҳсулот сифатида турли овқатларни, айниқса, шарқ таомларини (Кавказ ва Марказий Осиё республикаларида) тайёрлашда қўлланади. Уни овқатни истеъмол қилишдан олдин зиравор сифатида қўшиш мумкин. Салатлар ва турли зиравор аралашмалар, консервалар қилишда қўлланиладиган

дориворлар тайёрлашда ҳам ароқ, ликёр ишлаб чиқаришда аччиқ гармдорида кўп фойдаланилади.

Қалампир меваси таркибида қандлар (глюкоза, фруктоза ва сахароза), органик (олма, лимон ва оз миқдорда оксалат) кислоталар, флавоноидлар (кверцетин, гесперидин, апиин, витексин ва бошқалар), витамин С, В1, В2, В6, Р, РР ва Е, каротин, фолат кислота, эфир мойи, сапонинлар, ёғ, оқсил, минерал (калий, натрий, кальций, темир, алюминий, фосфор, олтингугурт, хлор ва бошқа элементларнинг тузлари ва моддалари бор. Аччиқ қалампир меваси баъзи витаминларга (айниқса, каротиноидларга) бойроқ ва уларга аччиқ, ўткир маза берувчи капсаицин ва бошқа алкалоидни ҳам сақлайди. Уруғи таркибида ёғ бўлади.

Марғилон аччиқ қалампир меваларининг янгилигидаги вазнига нисбатан (фоизда) техник етилганда қуруқ моддалар миқдори – 8,2, шакар – 1,99, кислоталар (олма кислота-си бўйича) – 0,13 ва витамин С 64,5 мг % ни ташкил қилган бўлса, мевалари физиологик (биологик) етилганда бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 15,5; 5,45; 0,30 ва 234,7 га тенг бўлган.

Аччиқ қалампир мевалари техник етилганга нисбатан биологик етилганда таркибидаги қуруқ моддалар миқдори – 1,9 марта, шакар – 2,74, кислоталар – 2,3 ва витамин С миқдори – 3,64 мартага кўп бўлган.

Илмий тиббиётда ҳозирча йирик мевали аччиқ қалампирдан фойдаланилади. Аччиқ гармдори иштаҳани очади, меъда ширасининг ажралишини кучайтиради, овқат ҳазм бўлишини яхшилади ва маҳаллий қитиқлаш таъсирига эга. Шунинг учун мевадан тайёрланган дамлама баъзан иштаҳа очиш ва овқат ҳазм бўлишини яхшилаш учун қўлланилади. Дамлама асосан невралгия, радикулит, миозит ва бошқа ша-

моллаш касалликларида тананинг оғриган ерига оғриқни қолдириш учун суртилади. Лекин уни (қалампирнинг ўзини ҳам) ортиқча истеъмол қилинса, меъда-ичакда оғриқ, ич бузилиши ва бошқалар кузатилиши ҳамда танага кўпроқ суртилса, терини куйдиришини қатъий эсда тутиш лозим.

Қалампирли дамламаси турли шамоллаш касалликларида (радикулит, миозит, невралгия, бод ва бошқа) ҳамда совуқ урган ерларни даволашда тананинг оғриган ва шикастланган жойларига суртиладиган суртма дорилар, мураккаб – қалампир суюқ суртмаси (линимент), ёпишқоқ қалампир малҳами ва бошқа дорилар таркибига киради. Дамламаси кунгабоқар мойи билан аралаштириб, юқорида кўрсатилган шамоллаш касалликларида териға суртиш учун ишлатилади.

■ | БОТАНИК ТАЪРИФИ



Қалампир томатдошлар (*Solanaceae*) оиласига мансуб бўлиб, маданий ҳолда *Capsicum annuum* L. тури экилади. Пояси ўтсимон, тик ўсади, бўйи 25-30 см дан 80 см гача, шохланувчан бўлади. Барглари бандли майда ва ингичка, усти силлиқ ёки тукли, узунчоқ шаклда.

Гуллари икки жинсли, майда оқ, сариқ ёки оч бинафша рангда бўлиб, 9 та тожбарги бор. Экилгандан 80-90 кун ўтгач, июнь-июль ойида гуллайди ва кузги совуқ тушгунча давом этади.

Қалампирлар факультатив ўзидан чангланувчи ўсимлик. Чунки, 25% гача мевалар четдан чангланиш эвазига ҳосил бўлиши мумкин. Четдан чангланишда ҳашаротлар (чумолилар, трипслар ва қисман асаларилар) чанглатувчи бўлиб хизмат қилади. Айниқса, аччиқ ва ширин қалампирлар бир-биридан узоқ экилиши шарт.

Меваси 2, 4, 6 камерали, кўп уруғли резавор. Аччиқ қалампир меваси йирик эмас, шакли чўзиқ (шоҳсимон, хартумсимон, бигизсимон) бўлиб, пўсти юпка этли. Пишган мевалари қизил, сариқ ёки тўқ сариқ рангда бўлади. Уруғлари оч сариқ, ясси-юмалоқ, 1000 таси 4-8 г. I класс уруғларининг унвчанлиги 80%. Илдиз системаси юза, асосий қисми 20-30 см чуқурликда жойлашган.

■ I МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Илдизи

Ўсимликнинг илдиз тизими кучли шохланган бўлиб, тупроқ қуйи қатламига кира оладиган асосий ўқ илдизидан иборат. Кўчатлар орқали етиштирилаётган ўсимликларда асосий илдиз деярли йўқ ва фақат унинг қумоқсимон қолдиғи мавжуд бўлиб,

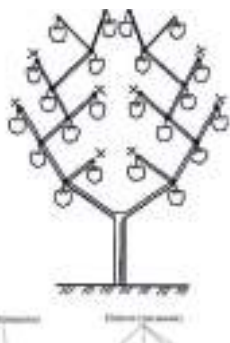


ўсиш даврида аста-секин қалинлашади (йўғонлашади). Ён илдизлар кучли шохланиши туфайли илдиз тизимида “патакилдиз” кўринишини беради. Ёш ўсимликлар тупроққа чуқур кўмилиб, тупроқ озикланишининг мақбул меъёри билан таъминланса, қўшимча илдизлар кўп бўлмаган миқдорда пайдо

бўлади. Илдиз тизимининг табиати ва ривожланиш даражаси тупроқнинг механик хусусиятларига сезиларли даражада боғлиқ. Енгил ва унумдор тупроқларда илдиз тизими кучли ривожланган бўлиб, барча томонга тенг тақсимланади, 60-80 см чуқурликкача ўсади ва намлик етарли бўлганда 1 м дан ортиқ радиус бўйлаб горизонтал равишда чўзилган; қурғоқчил йилларда илдизлар 120-130 см чуқурликка киради. Илдизларнинг улуши навга қараб ўсимликнинг умумий оғирлигининг 14,9-25,8 % ини ташкил этади. Қалампирда илдиз тизимининг қайта тикланиши қийин жараён, шу сабабли кўчатини ягана қилмасдан етиштириш лозим, сабаби, бундай кўчатларда илдиз оғирлиги 1,5 баробарга оғир ҳисобланади.

Пояси

Ўсиш даврининг бошида ўсимлик пояси юмшоқ, серсув бўлади, мева етилиш даврида эса қаттиқлашиб ёғочланади. Поянинг бўғимлар сони ва орасидаги масофага қараб қалампир ўсимлигининг ташқи кўриниши сезиларли даражада ўзгаради. Ўсимликнинг пояси кичик ихчам шаклда бўлса, бўғимлар ораси қисқа ва шохланиши кам бўлади, пояси узун бўлса бўғимлар ораси узун ва шохланиш кучли бўлиши қонуниятдир. Экинни етиштириш муҳити бўғимлар орасини ва шохланиш тугунларининг сонини ҳам белгилайди. Ўсимликларнинг яхши озикланиши ва тупроқнинг нами маромида бўлса, кучли шохланиш кузатилади, ёруғликнинг етишмаслиги бўғимлар орасини узунлашишига олиб келади.



Пояси тўрт-беш қиррали кесим шаклига эга. Ўсимликларнинг бўйи навга ва етиштириш жараёнига қараб 20 см дан 125 см гача, очиқ майдонларда ва ҳимояланган ерларда 3 м гача ўзгарувчан бўлади. Пояси шохланган жойларда гул ва мевалар ҳосил бўлади, шунинг учун ўсимликларнинг ривожланиши учун шароит қанча яхши бўлса, улар шунча яхши шохланади ва ҳосилдорлик шунча юқори бўлади. Қалампир поясининг шохланиш хусусиятига қараб 3 та шаклга бўлинади: штабсимон ўсимлик (бир пояли, шохланиши поянинг юқори қисмида), ярим штабсимон (асосий поянинг пастки қисмида 1-3 та калта ён шохлари мавжуд), бутасимон (асосий поянинг асосидан шохлайди, ён шохларнинг узунлиги ўсимлик баландлигининг ярмидан кўп узунликда бўлади).

Барги

Қалампир ўсимлигидаги баргларнинг шакли, ҳажми ва сони ўсимлик ёшига, ҳамда етиштириш шароитига қараб сезиларли даражада фарқ қилади. Қалампирнинг бир навини иссиқхонада етиштирганда баргнинг узунлиги 15-18 см, очиқ майдонларда етиштирганда эса 10 см гача, оддий, яхлит ва бандли бўлади. Барглари ён шохларида навбатма-навбат жойлашган, гоҳида ҳалқасимон бўлади. Ривожланган барг шакли юзаси тухумсимон (турли шаклда). Баргларининг ранги оч яшилдан тўқ яшилгача бўлади. Баргларнинг сони ва устки ҳажми навга ва етиштириш шароитига қараб ўзгарувчан бўлади. Қалампирнинг бир туп ўсимлигида 230-300 донагача барг ҳосил қилади, ҳажми намлилик ва тупроқдаги озуқа





элементларига тўйинганлигига қараб ўзгаради. Баргларнинг оғирлиги умумий ўсимлик оғирлигининг тахминан $\frac{1}{4}$ қисмига тенг. Уруғ барглари 2 ой давомида сақланиб туради ва ўсиш жараёнида жуда муҳим роль ўйнайди.

Уларни униб чиққандан сўнг 2-3 кундан кейин узиб ташлаш ёш ўсимлик ривожланишини секинлаштиради.

Гуллари

Гуллари чархсимон шаклда, якка, жуфт ёки тўп йиғиқ, беш аъзоли, камдан-кам етти аъзоли, гултожи оқ, сариқ, сиёҳранг ёки оқ сиёҳранг доғли бўлади. Ҳар ён шохларида биттадан шаклланади (баъзи турларида 2 тадан ва ундан кўп) ва қоида тариқасида, ён шохларнинг арилиш қисмида жойлашади. Гоҳида бир вақтда ривожланмайдиган икки ёки ундан ортиқ гуллар асосий қисмининг учида шаклланади. Шохларнинг турли қатламларида гуллар сони турлича бўлади. Биринчидан тўртинчи шохларда гуллар сони 4 баробаргача кўп шаклланади, ундан юқори қатламларда деярли ўзгармайди. Бутун ўсиш даврида бир ўсимликда 30 тадан 100 тагача гул шаклланади, лекин баъзи навларда 100 дан ортиқ бўлиши ҳам мумкин. Кучли шохланадиган ва майда мевали навларда гуллар сони одатда кўп бўлиши аҳамиятлидир. Кенг ёки конуссимон мева шаклидаги



навларда тугун учки, 2-4-уйли, думалоқ шаклга яқин ёки узун мевали навларда призмасимон шаклда бўлади.

Меваси

Меваси ичи ғовак, қўп уруғли. Мевалари эгик ёки тепага тик ҳолда ўсади. Қалампир меваларининг шакли турлича. Кенг тарқалган навлар орасида 14 турдаги мевалар мавжуд: юмалоқ-ялпоқ, шарсимон, овалсимон, тухумсимон, кубсимон, призмасимон, юмалоқ призмасимон, пирамидасимон, кесик пирамидасимон, конуссимон, қисқа конуссимон, узун конуссимон, хартумсимон, цилиндрсимон.



Меванинг усти батамом силлиқ бўлиши мумкин, лекин унинг устида узунасига ғадир-будир ўсиб кетган мева барглари тез-тез учрайди. Баъзи навлари кўндаланг тўлқинли ёки бурушган бўлади.

Меванинг ранги ўсиш ва етилиш даврларида ўзгаради. Биологик пишиш даврида навга қараб асосий қизил рангга кириш давомида турли рангларда бўлиши мумкин, сариқ, оловранг ва жуда кам учрайдиган жигарранг-сиёҳранг, жи-

гарранг, қорамтир зайтун рандагилари ҳам учраши мумкин. Мева этининг қалинлиги 1 мм дан 10 мм гача бўлади.

Меванинг вазни 2-3 г дан 300 г оралиқда бўлади, (вазндор мевалар кўпроқ аччиқлик даражаси паст ширин қалампирларга хос) бўлиб, лекин кенг тарқалган навларда 20-50 г атрофида бўлади. Меванинг вазнига мувофиқ ҳажми ҳам ўзгаради: узунлиги – 0,5 дан 20 см гача ва ундан узун, энг кенг қисмининг диаметри – 0,3 дан 11 см гача. Қайта ишлаш саноатига мос бўлиши учун меваларнинг узунлиги 6-10 см ва диаметри 4-5 см бўлиши лозим. Ўсимликдаги меваларнинг сони нав хусусиятига ва етиштириш шароитига боғлиқ. Йирик меваги навларда 5-20 дона, майда меваги маданийлаштирилган навларда 15-45 дона, бироқ айрим навларда 80-90 донагача мевалар шаклланади. Аниқланганки, агар ҳар бир ўсимликдан биологик етилиш давригача мевалар териб олинса, у ҳолда 20-30% га мева сони кўп бўлади.

Уруғи

Уруғлар шакли япалоқ, буйраксимон ёки чети ҳошияли яхши ифодаланган бир қанча чўзиқ йўлли. Уруғ ранги сариқ ёки оч сариқ. 1000 дона уруғ вазни 3-9 г, унувчанлигини 3-4 йил сақлайди (ёмон шароитда 1-2 йил), вақт ўтиши билан унувчанлиги кескин пасайиб боради.

Мева қизара бошлаши билан 10 кун ўтгандан сўнг (мевасининг ярми қизил) уруғ унувчанлиги 36%, 20-30 кундан сўнг 90-92%, 40-50 кундан сўнг 96-98% бўлади. Одатда йирик меваги қалампир навларида эркин чангланган



вақтда 200-300 дона ва майда мевали навларда 100-200 дона уруғ шаклланади.

Аччиқ қалампирнинг биологик хусусиятлари

Аччиқ қалампир иссиққа, намликка ва тупроқдаги озик моддаларга ниҳоятда талабчанлиги билан фарқ қилади ва ўсиш даврининг узоқ давом этиши билан ажралиб туради. Қалампир ёруғликсевар ўсимлик. Ёруғликнинг етишмаслиги гулини тўкиб юборишига, кам мева тугишига ва ҳосилдорликнинг кескин пасайишига сабаб бўлади.

Тупроқ ҳарорати 13 °C дан юқори бўлганда аччиқ қалампирнинг уруғи уна бошлайди. Қалампир учун кундузги ҳарорат 25 °C ва тунгиси 15-18 °C бўлганда оптимал ҳарорат ҳисобланиб, ўсимлик яхши ўсиб ривожланади. Ҳарорат 13-15 °C да уруғ секин уна бошлайди ва ниҳоллар 18-20 кунда пайдо бўлади, 25 °C ҳароратда ниҳоллар 8-10 кунда униб чиқади.

Ҳарорат 11-13 °C бўлганда ўсимлик ўсишдан тўхтайтиди ва минус 0,5-1 °C совуқда нобуд бўлади. Ҳаво ҳарорати 25-30 °C бўлганда ўсимлик яхши ўсиб ривожланади. Ҳаво ва тупроқ намлиги етишмаса, ҳарорат 35 °C дан юқори бўлса, ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, натижада кўп гуллари тўкилиб кетади ва ҳосилдорлиги камаяди.

Қалампир унумдор, чириндига бой, механик таркиби енгил бўлган тупроқларда яхши ўсади. Оғир тупроқларда ўсимлик секин ўсади, ундан ташқари, кун иссиқ бўлганда у фузариоз сўлиш касалига чалинади.

Аччиқ қалампир тупроқ намига талабчан ўсимлик бўлиб, ўсиш даврида суғоришдан олдинги тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 75-80% дан кам бўлмаслиги керак. Қалампир помидорга нисбатан ҳавонинг нисбий намлигига камроқ талабчан бўлиб, ўсимлик 55-60% намликда яхши ўсиб, ривожланади.

Ниҳоллар пайдо бўлгандан кейин вегетация бошида қаламбир жуда секин ўсади. Кўчат тўлиқ шаклланиши ва далага экишга яроқли бўлиши учун 55-60 кун талаб қилинади. Очиқ далага экилган кўчат тупроқ намлиги етарли бўлса, у яхши тутиб қолади. Лекин у узоқ муддат кўкармай туради. 1,5-2 ҳафтадан сўнг, тупроққа ишлов берилгандан кейин кўчат сезиларли даражада кўкара бошлайди. 28-35 кундан кейин ўсимликни ўсиши жуда тезлашади. Аччиқ қаламбир навига қараб ниҳоллар ёппасига пайдо бўлгандан 60-70 кундан кейин ўсимлик гуллайди, 80-85 кундан кейин меваси техник етилади ва 115-120 кундан кейин биологик етилади.

■ | ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ерни экишга тайёрлаш

Аччиқ қаламбир экиш режалаштирилган ерларни тайёрлаш ишлари куз ойларида бошланиб, ҳосилдан бўшаган майдондаги йирик ўсимликлар қолдиқларини New Holland T7060 (213 о.к.), New Holland T6070 (140 о.к.), МТЗ-80,1, ТТЗ-80.10 русумлик тракторига



осилган СИ-1,8 билан майдалаб сочиш, сўнг тракторга РОУ-6 русумли маҳаллий ўғит сочғич ёрдамида гўнг сочиб чиқилади. Берилиши лозим бўлган маданий ўғитлар миқдорини бир қисми тракторга осилган РМУ-0,75 мосламада сочиб чиқилиб, кейин майдон 28-35 см чуқурликда ҳайдалади. Экишга тайёрлашни кейинги тадбирлари экишдан олдин бажарилиб, майдонлар 14-16 см чуқурликда чизеллаб чиқилади ва мола

босилади. Молалашдан кейин тракторга культиваторлар билан нишабли майдонларга 70 см қатор оралиғида, текис ер ости суви яқин бўлган майдонларга эса 90 см қатор оралиғида экиш эгатлари тортиб чиқилади.

■ I НАВ ТАНЛАШ

Ўзбекистон шароитида аччиқ қалампирдан юқори сифатли ҳосил олиш учун нав ва дурагайларни тўғри танлаш, мўл ҳосил етиштириш гаровидир. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига аччиқ қалампирни маҳаллий ва хорижнинг 8 та нав ва дурагайлари киритилган, қуйида ушбу навларнинг таснифи келтирилган.

Очиқ майдонга экишга тавсия этилган маҳаллий навлар

Марғилон 330. Ўртапишар нав. Ўсиш даври мева биологик пишиб етилгунча 123-125 кун. Паст бўйли, меваси қизил, чўзиқ конуссимон. Мевалари ўсимлик тупида тиккароқ бўлиб, юқори томонга қараб жойлашган. Ўртача катталикида,



юзаси бироз нотекис. Техник пишганда яшил, биологик пишгач қизил. Этининг қалинлиги 1,2-2,0 мм. Ҳосилдорлиги гектаридан 14-18 т. Бир туп ўсимликдан 20-30 та мева олинади. Таъми аччиқ. Озиқ-овқат саноатида қайта ишлаб ва янгилигича истеъмол қилиш мумкин.

Пикантный. Ўртапишар нав. Ярим аччиқ гуруҳга киради. Мевасининг ранги тўқ қизил, шакли конуссимон, вазни 19-20 г, ҳосилдорлиги гектаридан 10-11 т ни ташкил этади. Ниҳоллар тўлиқ пайдо бўлгандан 67 кундан кейин ўсимлик ёппасига гуллайди, 85 кундан кейин меваси техник етилади ва 118 кундан кейин эса меваси биологик пишиб етилади.



Учкун. Ўртапишар нав, техник пишгунига қадар ўсиш даври – 140 кун. Тупи ўртача, йиғиқ, поя узунлиги – 60 см. Барги ўртача, тўқ яшил. Меваси конуссимон, дона-дона, юқори томонга қараб жойлашган, техник етилганда – тўқ яшил, биологик етилганда – тўқ қизил, юзаси силлиқ, бир оз қабарикли, вазни – 28 г, узунлиги ўртача – 15,0 см, эни – 2,5 см, таъми – аччиқ. Ҳосилдорлиги – 27 т/га.



Тилларанг. Ўрта кечпишар нав, биологик пишгунга қадар ўсиш даври – 140 кун. Тупи ўртача, йиғиқ, ўсимлик баландлиги ўртача – 60 см. Барги ўртача, тўқ яшил. Меваси конуссимон, дона-дона, юқори томонга қараб жойлашган, техник етилганда – сарғиш-яшил, биологик етилганда – қизил, юзаси силлиқ, вазни – 32 г, узунлиги ўртача – 14,5 см, эни – 2,0 см, таъми – аччиқ. Ҳосилдорлиги – 25 т/га.



Мумтоз. Ўртапишар нав, биологик пишгунга қадар ўсиш даври – 140 кун. Тупи ўртача, йиғиқ, поя узунлиги – 60 см. Барги

ўртача, тўқ яшил. Меваси конуссимон, дона-дона, паст томонга қараб жойлашган, техник етилганда – тўқ-яшил, биологик етилганда – тўқ қизил, юзаси силлиқ, вазни – 10,3 г, таъми – аччиқ. Ҳосилдорлиги – 25 т/га.

Саид. Ўртапишар нав, Сабзавот, полиз ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтида ихтиро қилинган. 2015 йилдан бошлаб экиш учун республика бўйича Давлат рестрига киритилган. Ўсиш даври – 115-122 кун. Туп баландлиги – 60-65 см. Меваси конуссимон узунчоқ, вазни – 35-40 г, таъми – ярим аччиқ. Ҳосилдорлиги – 22-26 т/га.



Очиқ майдонга экишга тавсия этилган хорижий давлатлар дурагайлари

Пигалион F₁. Франция давлатининг “GSN” фирмасининг дурагайи. Тупи ярим йиғиқ, штамбли, ўртача баргланувчан, ўрта бўйли. Мева шакли конуссимон, дона-дона. Юқори томонга қараб жойлашган. Ўртача катталиқда, юзаси бироз нотекис. Техник пишганда яшил, биологик пишгач, қизил. Этининг қалинлиги 1,2-2,0 мм. Вазни 10 гр, узунлиги 13-15 см. Бир туп ўсимликдан 20-30 та мева олинади. Таъми аччиқ. Консер-



ва саноатида қайта ишлаш ва янгилигича истеъмол қилиш мумкин. Ўсиш даври 70 кун. Ҳосилдорлиги ўртача 40,0 т/га ни ташкил этган. Таркиби: витамин С 130,2%, нитратлар 100 мг/кг, куруқ модда 9,2%, қанд миқдори 4,4%.

Кохиба F₁. Япония давлатининг “САКАТА” уруғчилик фирмасининг дурагайи. Тупи ярим йиғиқ, ўртача баргланувчан, ўрта бўйли. Мева шакли конуссимон. Ўртача катталиқда, юзаси бироз нотекис. Техник пишганда яшил, биологик пишгач тўқ қизил. Вазни 35 г, узунлиги 12-16 см.



Бир туп ўсимликдан 25-30 та мева олинади. Таъми аччиқ. Консерва саноатида қайта ишлаш ва янгилигича истеъмол қилиш мумкин. Ўсиш даври 80 кун. Ҳосилдорлиги 45,5 т/га ни ташкил этган. Таркиби: витамин С 144,9 %, нитратлар 70 мг/кг, куруқ модда 9,3%, қанд миқдори 5,2 %.

Уруғларни экишга тайёрлаш

Уруғларнинг асосий сифат кўрсаткичи – унувчанлигидир. Уруғга экишдан олдин ишлов берилганда унаётган уруғда модда алмашинуви кучайиши ҳисобига, ўсиш ва ривожланиш жараёни тезлашади, ноқулай омиллар шароитига ва касалликларга чидамлилиги ошади.

Уруғни экишдан 2-3 ой олдин 20 минут давомидида 1% ли калий перманганат (1 л сувга 10 г) билан дориланади, кейин яхшилаб ювилади ва қуритилади. Куруқ уруғни 3 соат давомидида 60 °С да қиздириш, ўсимликни вирус касалликларига чидамлилигини ва ҳосилни эрта етилишига мойиллик қилади. Ташқи инфекцияни йўқотиш учун заҳарловчи карбоксин+тирам (1 кг уруғга 10 г) препарати қўлланилади.

Уруғни экишга тайёрлашда қуйидаги микроэлементлар суюқлиги билан ишловлар ўтказилади: 0,01-0,03% ли бор кислотаси (1 л сувга 0,1-0,3 г); 0,001-0,005% ли мис купороси суюқлиги (1 л сувга 0,01-0,05); 0,02-0,05% ли олтингургуртли цинк ва олтингургуртли марганец (1 л сувга 0,2-0,5 г) суюқлиги билан ишланади. Кўрсатилган суюқликлар аралашмасида уруғлар 16-24 соат давомида ивителиди, кейин қуруқ ҳаво ҳолатига келтирилади ва кейин уларни экиш мумкин.

I КЎЧАТ ЕТИШТИРИШ

Кўчат орқали маҳсулот етиштириш усулини афзалликлари: у анча эртаги ҳосил етиштириш имконини беради; ўсимликлар ривожланишида кўкламда бевосита далага уруғи билан экилган экинлардан 30-40 кун ўзиб кетади; кўчатдан ўстирилганда уруғлик 5-6 баробар тежалади; майсаларни яғналашга ҳожат қолмайди, қатқалоқ ва бегона ўтларга қарши кураш осонлашади; эртаги маҳсулот қимматроқ сотилади.

Далага ўтқазилган олдин кўчатга қўйиладиган талаб шуки, унда 6-8 та чинбарг бўлиши, пояси паст бўйли, бақувват, бўғим оралиғи калта, йўғон, илдизи яхши ривожланган ва иложи бўлса у ғунчалаган бўлиши керак. Унинг учун уруғни кўчатхонага ёки иссиқхонага сепиш муддатини тўғри танлаш зарур.

Уруғ иссиқ ёки ярим иссиқ кўчатхоналарга, кўчатлар далага ўтқазиладиган муддатдан тахминан 70-75 кун олдинроқ экилади. Ўзбекистон шароитида қалампир уруғларини экишнинг қулай муддати бу – февраль ойининг иккинчи ярми март ойининг биринчи беш кунлиги ҳисобланади.

Уруғни сочма усулда ёки қаторлаб экиш мумкин. Сочма



қилиб экканда уруғни хаскашлар ёрдамида 0,5-1 см тупроққа кўмиб кетилади ёки устига шу қалинликда чиринди сепилади. Қаламбир уруғи ҳар бир метр кв 3,0-3,5 г ёки гектарига кўчат тайёрлаш учун 400-500 г уруғ 160-165 м² юзага экилади.

Майсалар 12-15 кундан кейин кўриниши билан, дастлабки чинбарг ҳосил бўлган пайтда, уларни ним илиқ ёки совуқ парникларга кўчириб ўтказилади, яъни пикировка қилинади. Пикировка деб эма ниҳолларни кўчириб олиб, каттароқ (4х4 ёки 5х5 см) озиқланиш майдонига ўтқазишга айтилади.

Бироқ, бизнинг шароитда кўп ҳолларда уруғ сийрак сепилади ва қаламбир кўчатлари пикировка қилинмасдан ўстирилади. Бу ҳолда кўчатлар оралиғини 5-6 см қолдириб яғаналанади ва ораларига чириндили тупроқ сочиб чиқилади. Қаламбир кўчати тайёрлаш учун кундузи 20-25 °С ва кечаси 10-15 °С ҳарорат сақланиши лозим.

Пикировка ёки яғана қилингандан 8-10 кун ўтгач ниҳоллар яхши тутгандан кейин кўчатлар (10 л сувга 10-15 г селитра, 20 г калий тузи ва 30-40 г фосфор ўғити) биринчи марта ва улар далага кўчириб ўтказилишидан 8-14 кун олдин иккинчи марта минерал ўғит эритмалари билан озиқлантирилади.

Кўчатчиликда парваришлаш тизими юқори сифатли, чиниққан, далада бўладиган ноқулай шароитга мослашадиган кўчат етиштиришга қаратилмоғи лозим. Кўчатлар мўтадил ҳароратларда, камроқ суғорилиб ва оширилган меъёрда фосфор-калий ўғитлари билан озиқлантириб ўстирилса, ўсимликлар бақувват, чидамли ва серҳосил бўлиб етишади.

Ташқи муҳит ҳарорати 10-15 °C бўлганда кундузи кўчат етиштирилаётган иншоот ён ҳамда усти дарчалари очиб қўйилса ниҳоллар дала шароитига мослашиб ўсади – чиниқади. Бўйига ўсиб кетган, пояси ингичка, чиниқтирилмаган ва бўғим оралиғи узун кўчатларни ўтқазиш ноқулай бўлади, улар яхши тутмайди ва кам ҳосил беради.

Очиқ далага ўтқазилган кўчатлар яхши тутиб кетиши учун дарҳол суғорилади, сўнгра 4-5 кун ичида хато жойларига қайтадан кўчат ўтқазилади.

■ I ЕР ТАНЛАШ

Аччиқ қалампир ўсимлиги бўз, ўтлоқ ва ўтлоқи ботқоқ тупроқларда яхши ўсади. Сизот сувлари юза жойлашган, шунингдек, шўрланган ва механик таркиби оғир бўлган тупроқлар қалампир учун унчалик ярамайди. Ўсимлик касалланади ва ҳосили паст бўлади.

Алмашлаб экишда, одатда, қалампир илдизмевалилар, пиёз, полиз экинлари, карамдан кейин жойлаштирилади. Помидор, бақлажон ва қалампирни бир далага сурункасига навбатламасдан экиб бўлмайди, ва фузариоз сўлиш касаллиги авж олади.

Экиш муддати

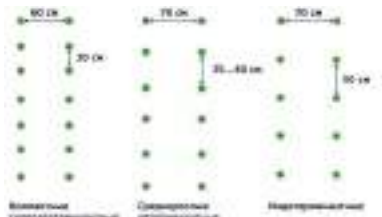
Аччиқ қалампир иссиқсевар экин бўлганлиги сабабли унинг кўчати-ни тупроқнинг 8-10 см қатламидаги ҳарорат 13-15 °C бўлганда экилади. Бу муддат Ўзбекистоннинг жанубий

Апрел						
Du	1	8	15	22	29	
Se	2	9	16	23	30	
Ch	3	10	17	24		
Pa	4	11	18	25		
Ju	5	12	19	26		
Sb	6	13	20	27		
Ya	7	14	21	28		

хўдудларида апрелнинг биринчи ўн кунлигига тўғри келса, Марказий иқлим минтақаларида жойлашган вилоятлар учун апрелнинг иккинчи ўн кунлигига тўғри келади. Шимолий минтақалар учун бу муддат 20-30 апрелни ташкил қилади.

Экиш схемаси

Хўжаликда мавжуд бўлган тракторнинг колясига (из, кўндаланг ўқдаги ғилдираклар ораси) қараб эгатлар олинади. Улар коляси 140 ёки 180 см бўлиши мумкин. Бунда эгатлар оралиғи 70 ёки 90 см қилиб олинади. Қатордаги ўсимликлар ораси ўсимлик ер устки қисмининг катта ёки кичиклигига боғлиқ. Тупи нимжон ўсадиган навлар 90x15-20 см ёки 70x20-25 см, палаги ўртача ўсадиганларники 90x20-25 см ёки 70x25-30 см, палаги кучли ва жуда кучли бўлган ўсимликлар учун 90x30-35 см ёки 70x35-40 см экиш схемаси қўлланилади. Кўчатлар экиб бўлингандан кейин шу куннинг ўзида суғорилса, кўчатни тутиб олиши яхши бўлади.



Ўғитлаш

Аччиқ қаламбир экинидан мўл ҳосил етиштириш учун ерга органик ва минерал ўғитлар солиб туриш зарур. Ўзбекистонда кузги шудгорлаш пайтида ҳар гектар ерга 20-30 т чириган гўнг, соф ҳолда 110 кг фосфор ва 100 кг калий ўғитларини солиш керак. Ўсиш даврида ўсимликларни икки марта озиқлантириш тавсия қилинади. Ўсимлик тутиб



олгандан сўнг қатор ораларига биринчи ишлов берилиб гектарига соф ҳолда қолган фосфор ўғитини 40-50 кг ва 100 кг азотли ўғитни солиб биринчи озиқлантириш ўтказилади. Кейинги иккинчи озиқлантириш, ўсимлик ёппасига гуллаб мева туга бошлаганда ўтказилиб гектарига қолган 100 кг азотли ўғит солинади. Суғориш билан бирга 2-3 марта “шарбат” (гектарига 5-10 т чириган гўнг билан) оқизилса, эгатлар ичидаги сувларни буғланиши камаяди, ўсимликка озуқа бўлади ва у бақувват ўсади ҳамда ҳосилдорлик ошади ва унинг сифати кескин даражада яхшиланади.

Суғориш

Қалампир намга талабчан экин. Бу экин учун суғоришдан олдинги тупроқ намлиги тўйинган дала нам сифимига нисбатан 75-80% атрофида бўлиши керак. Тупроқда нам етишмаса гуллари ва тугунчалари тўкилиб кетади,



ҳосилдорлиги ва меваларининг сифати пасаяди. Ер ости суви чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларда аччиқ қалампир ўсиш даврида 12-14 марта гектарига 500-600 м³ миқдорда суғорилади. Мевалари етилаётган даврда уларни сувга бўлган талабчанлиги кескин ортади, тез катталашганлиги сабабли уларни ёппасига териб олиш олдидан, айниқса, тез-тез суғориб туриш зарур. Унда суғориш меёри гектарига 350-400 м³ сув бўлади.

Ўтлоқи ва ўтлоқи ботқоқли ерларда сизот сувлари яқин жойлашган бўлса, қалампир 10-12 марта гектарига 600-700 м³ меёрида суғорилади.

Кўчат далага экилгандан ўсимлик ёппасига гуллагунга

қадар тупроқда тўйинган дала нам сиғимига нисбатан 70-75% намликни тутиб туриш учун экин ҳар 10-12 кунда суғорилиб турилади. Ўсимлик ҳосилга кирган босқичда 75-80% намликни сақлаш учун ҳар ҳафтада бир марта кам миқдорда суғорилади.

Парваришлаш

Майсалар ўзини тутиб олгач, қатор оралари культиватор ёрдамида биринчи марта юмшатилади ва қатордаги ўсимликлар ораси кетмон билан чопиқ қилинади. Орадан 3-4 ҳафта ўтгач, экин қатор ораларига иккинчи марта ишлов берилади. Тупроқ шароитига қараб ҳаммаси бўлиб 3-4 марта қатор ораларига трактор ёрдамида ишлов берилади; 1-2 марта кетмон билан чопиқ ўтказилади; зарурият туғилса 1-2 марта йирик бегона ўтлар юлиб ташланади.

Аччиқ қаламбирни касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш

Ушбу қўлланма аччиқ қаламбир экинларининг касалликлари (қора илдиз чириш, фузариоз кладоспориоз, кулранг чириш, оқ чириш, қора бактериал доғланиш ва мозаика) ва зараркунанда (шира, оққанот, ўргимчаккана, илдиз кемирувчилари, шиллиқуртлар ва колородо кўнғиз)ларидан самарали ҳимоя қилишга қаратилган.

Қора илдиз чириш касаллиги



Бу касаллик аччиқ қаламбирнинг поясининг пастки қисмини зарарлайди. Касалланган жойи қораяди, чирийди ва қуриб қолади. Қўчат қалин бўлганда, совуқ иқлим ва захлатиб суғориш ушбу касаллигининг ривожланишига қулай шароит яратади.

Фузариоз касаллиги

Аччиқ қалампиринг пастки барглари, кўпинча бир томонидан сарғайиши ва ўсимликлар сўлғин бўлиб қолиши кузатилади. Сўлиган барглар қурийдди, бироқ тушмасдан, новдаларда осилиб қолади. Новдалар ҳам ўсимликнинг бир томонида сўлиши мумкин, кейинчалик бутун ўсимлик сўлийди. Илдиз қисмида қора доғлар ривожланади. Зарарланган ўсимликлар сўлишдан олдин заифлашади ва бўйи жуда паст бўлиб қолади, зарарланган қалампир ўсимликларининг илдиз бўғзида пушти моғор кўриниши мумкин.



Фузариоз касаллиги билан зарарланган қалампир экини

Қора илдиз чириш ва фузариоз касалликларига қарши кураш чоралари алмашлаб экиш, ўсимлик қолдиқларини йўқотиш, агротехника қоидаларига риоя қилиш, касал кўчат ва ўсимликларни олиб ташлаш, ортиқча азотли ўғит бермаслик. Уруғликни экишдан 25-30 кун олдин 2,5% Максим-4 мл/кг, 31,2% Селес Топ-6 мл/кг, дорилаб экиш тавсия этилади.,

Биологик кураш сифатида Триходермин препаратини 100 г/га меъёрида қўллаш яхши натижа беради.

Кладоспориоз ёки барглари кўнғир доғланиш касаллиги

Касаллик аччиқ қалампирнинг гуллаш-мева тугиш пайтларида бошланиб барглари зарарлайди. Унинг биринчи белгилари – пастки барглари устида сариқ ёки оч-яшил доғлар, барглари остида эса (ўша доғларнинг



тагида) рангсиз, сарғиш ёки оч-кўнғир доғлар пайдо бўлишидир. Барг остидаги доғлар яшил-кўнғир (ёки кулранг-кўнғир) тусли майин моғор билан қопланади. Касаллик тезда тепа қават баргларига ўтади. Кучли зарарланган барглари олачипор тус олади ва қурийдир.

Касаллик кучли ривожланганида қалампирнинг гул ва мева бандлари, гулкосабарглари ва тугунчалари ҳам зарарланади, улар кейинчалик тўкилиб кетади. Касалликнинг энг кучайган даври мева пишиш пайтига тўғри келади. Мевалар устида бўртган, қаттиқ, зайтун рангли, моғор билан қопланган доғлар пайдо бўлади.

Кураш чоралари. Чидамли навлар экиш, уруғликни экишдан олдин самарали фунгицид билан дорилаш; ўсиш даврида байлетон, 25% н.к.к. (0,5-1,0 кг/га), топсин-М, 70% н.к.к. (1,0 кг/га), фоликур БТ, 22,5% эм.к. (0,3-0,5 л/га), 1% ли Бордо суюқлиги ёки бошқа фунгицидлар пуркаш тавсия қилинади.

Кулранг чириш касаллиги

Касаллик билан асосан қалампир мевалари касалланади. Меванинг ривожланишини ҳамма босқичларида чириш кўринишидаги доғлар ва кулранг ғубор қопланган бўлади. Касалликнинг ривожланиши учун нам ва ёмғирли ҳаво жуда қулай ҳисобланади.



Кулранг чириш касаллиги

Склеротиниоз (оқ чириш) касаллиги

Қалампир новдалари илдиз бўғзи қисмидан оқ ғуборлар билан қопланади. Замбуруғ ўсимлик поялари ичида ривожланади ва касаллик ривожланган жойда новдалар устида қора доғлар ҳосил бўлади. Касаллик билан зарарланган қалампир поялари юмшайди, сувли бўлиб қолади ва намлик кўпайганда, вақти-вақти билан оқ ғуборлар билан қопланади.



*Склеротиниоз
(оқ чириш) касаллиги*

Меваларни юқори қисмидан чириш касаллиги

Касалланган қалампир меваларининг устки қисмида дастлаб қора доғлар пайдо бўлади ва меванинг юқори қисмини зарарлайди. Чириш касаллиги меванинг кўп қисмини зарарлайди. Касалликнинг ривожланишига сабаб намлик, азотнинг тупроқда кўпайиб кетиши ва кальцийни тупроқда етишмаслиги ҳисобланади.

Кураш чоралари. Суғоришни тўғри ташкил қилиш; азотли ўғитларни меъёридан ортиқ бермаслик; касалланган қалампир меваларини даладан йиғиб олиш ва таркибида кальций моддаси кўп бўлган озуқалар билан озиқлантириш (энтокалкуим, калбит, кальций нитрат ва бошқалар)..



Меваларнинг юқори қисмидан чириш касаллиги

Тамаки мозаикаси касаллиги

Касаллик баргларда катта қисми сариқ доғлар билан қопланади ва деформацияланади, яъни шакли ўзгаради. Мевалар сариқ доғлар билан қопланади.



Кураш чоралари. Уруғни экишдан олдин термостатда 52 °C ҳароратда 48 соат давомидида, 70 °C ҳароратда 24 соат давомидида зарарсизлантириш керак.

Ўсимлик ширалари

Тенг қанотлилар (*Homoptera*) туркумининг *Aphidinea* кенжа туркумига мансуб. Сабзавот экинига ширалардан бир неча тури зарар етказди. Булар орасида беда ёки акация шираси, ғўза ёки полиз **шираси қалампирнинг ашаддий зараркунандаларидан биридир**. Ширалар барг хужайралари ширасини сўради, бунинг оқибатида поя ва илдизлардаги углеводлар миқдори кескин камайиб кетади. Қаттиқ зарарланган баргларнинг шакли ўзгаради ва буралиб қолади. Бундан ташқари, шира билан зарарланган баргларда сапрофит замбуруғлар ривожланиб, ўсимликлар ривожланишини сусайтиради, баъзи ҳолларда эса ўсимлик бутунлай қуриб ҳам қолади. Ширалар ҳароратга қараб 3-20 кун ривожланади. Мавсум давомида 20-26 та, насл беради. Урғочилари ёзда 18 кун яшайди ва 150 тагача личинка қўяди.



Ўсимлик ширалари

Кураш чоралари:

Биологик кураш. Олтинкўзни 3-4 кунлик тухумини зараркунанда миқдорига қараб 1:10, 1:5 нисбатда чиқариш

Кимёвий кураш. Фьюри 10% с.э.к. -0,4-0,5 л/га, Конфидор 20% с.э.к. -0,1-0,15 л/га меъёрларда қўлланилади.

Трипслар

Тамаки трипси – *Thrips tabaci* Lind. У қалампир, тамаки, пиёз, қарам, кўкат ва гулларга кучли шикаст етказди. Трипс қалампир майсаларининг ёш барглари ва ўсиш нуқталарига жойлашиб олади ва санчиб-сўриб шикастлайди. Зарарланган баргларнинг остки томони ўзига хос равишда кумушсимон



ялтираб қолади, шикастланган куртаклардан эса мажмағил барглар ёзилади. Ўсиш нуқтаси ўлгач ўсимликнинг ривожланиши издан чиқади, баъзан ёш ўсимлик нобуд бўлади.

Тухумлардан уч-тўрт кундан сўнг личинка чиқиб, асосан барг томири бўйлаб озиқлана бошлайди. Тўрт марта туллагач, личинка етук ҳашаротга айланади. Ўзбекистон шароитида трипс етти-саккиз марта бўғин беради.

Оққанотлар

Тенг қанотли ҳашаротлар (*Homoptera*) туркумининг оққанотлар (*Aleyrodidae*) оиласига мансуб. Бу экинларни ҳар иккала кенг тарқалган турлар: иссиқхона ва ғўза (тамаки) оққанотлари шикастлаши мумкин.



Иссиқхона оққаноти асосан иссиқхоналардаги экинларни зарарлаб, очиқ шароитга баҳордан бошлаб учиб чиқади. Оққанотнинг зарари ҳам ўсимлик ривожининг қайси давридан бошлаб уни зарарлай бошлаганига боғлиқ бўлади. Яъни, ўсимлик қанчалик эрта зарарланса, шунча кўп ҳосилни йўқотиш мумкин. Оққанотлар йил мобайнида тўхтовсиз ривожланишга одатланган ҳашарот бўлгани туфайли, кўп бўғин беради, бир йилда 10-12 насл беради.

Биологик кураш. Оққанотларнинг энг самарали кушандаларига энкарзия (трихопорус) эндопаразит бўлиб, энкарзия оққанотининг личинкаларини зарарлайди. Ҳаммахўр энтомофаглардан олтинкўзнинг 3-4 кунлик тухумини зараркунанда сонига қараб гектарига 1000 донадан чиқариш.

Кимёвий кураш. Оққанотлар далаларида пайдо бўлиши билан, уларга қарши кимёвий воситалардан Конфидор 20 % с.э.к.– 0,3-0,4 л/га, Калипсо 48% сус.к.– 0,15 л/га, Децис 2,5% эм.к.– 0,25-0,5 л/га, Карбофос 50% эм.к.– 1,2-2,0 л/га, Фуфанон 57% эм.к. – 1,5-2,0 л/га меъёрларда қўлланилади.

Ўргимчаккана

Ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch.) ўргимчаксимонлилар (*Arachnoidea*) синфига, *Acariphormes* туркумига, ўргимчакканалар (*Tetranychidae*) оиласига мансуб. Урғочиси ривожланишида тухум, личинка,



пронимфа, дейтонимфа ва етуклик (имаго) давларини кечиради. Кана баргларининг орқа томонига жойлашиб унга шикаст етказди, ўсимлик қаттиқ зарарланиши натижасида барглари тўкилиб кейинчалик қуриб қолиш ҳолати кузатилади. Бир йилда 12-20 марта авлод беради. Урғочи зотлари 100-160 тагача тухум қуйиб, 10-15 кун яшайди.

Ўргимчаккананинг кўпгина (қарийб 40 дан ортиқ) кушандаси бор, аммо булардан стеторус кўнғизи (*Stethorus punctillum*), канахўр трипс (*Scolothrips acariphagus*), йиртқич қанда (*Orius albidipennis*) ва олтинкўз (*Chrysopa carnea*) энг кўп аҳамиятлидир. Канахўр трипс бир кеча-кундузда кананинг 50 тагача тухуми ва личинкалари билан озиқланади,

стеторус личинкаси ва қўнғизлари 100 тагача, олтинқўзнинг катта ёшдаги личинкаси эса 800 тагача тухумини ейди.

Биологик кураш. Олтинқўзни 3-4 кунлик тухумини зараркунанда миқдорига қараб 1:10, 1:5 нисбатда чиқариш.

Кимёвий кураш. Ўргимчакканага қарши кимёвий воситалардан Омайт 57 % эм.к.-1,5 л/га, Неорон 50 % эм.к. -1,2 л/га, Вертемик 1,8 % эм.к.-0,3-0,4 л/га меъёрларда қўлланилади.

Кузги тунлам

Илдиз кемирувчи тунламлар – кузги тунлам (*Agrotis segetum* Den. et Schiff), ундов тунлами (*A. exclamationis* Den. et Schiff.) ва бошқалар.

Бир йилда 2-3 бўғин берувчи бу зараркунандалар қалампир, картошка, помидор, бақлажон ва бошқа экинларни зарарлайди. Кузги тунлам Ўрта Осиё шароитида иссиқхоналардан бошлаб, эрта баҳорда эртаги экинлар, август-сентябрь ойларида эса кечки экинларни зарарлайди. Бунинг натижасида ҳосилдорлик ва маҳсулот сифати пасайиб кетади. Айрим йиллари илдиз кемирувчи тунламлар зарари оқибатида ҳосилдорлик 7-12% га камаяди.



Колорадо қўнғизи – *Leptinotarsa decemlineata* Say. Колорадо қўнғизининг ватани АҚШдаги қояли тоғлардир. Бу ерда картошка қўнғизи ёввойи итузумсимон ўсимликлар билан озиқланади. Личинканинг усти, айниқса, орқа қисми жуда қавариқ, ости ясси; личинка биринчи ва иккинчи ёшда қизил тусда, учинчи ва тўртинчи ёшда эса зарғалдоқ-сарик, боши, қалқони биринчи кўкрак сегментининг устида,



оёқлари қора, танасининг икки ёнида икки қатордан қора доғлари бор.

Ҳозирги вақтда колорадо қўнғизи тарқалган жойларнинг ҳар хил иқлим шароитида бу ҳашарот бир мавсумда биттадан тўрттагача насл беради, бу ҳашарот Ўзбекистонда эса 3-4 насл беради. Кузда совуқ тушиши билан қўнғизлар тупроққа кириб олиб, қарахт бўлиб ётади. Аммо ҳаво иссиқиши билан қўнғизлар яна бир неча вақт ер юзига чиқиши мумкин. Айрим қўнғизлар қишлаш учун 18-20 ойлик диапаузага киради.

Кимёвий кураш чоралари: ўсимликни ривожланиш даврида Моспилан 20% н.кук., Нестор, 20% н.кук. – 0,02-0,03 л/га, Делцис 2,5%, децис 2,5% эм.к.-0,15л/га, Децис 10% эм.к.-0,035л/га, препаратлардан бири билан сувда яхшилаб аралаштириб пуркаш, такрорий ишлов зарур бўлса, препаратни алмашлаш тавсия қилинади.

Ҳосилни йиғиб олиш ва сақлаш

Аччиқ қалампирлар меваси одатда (уруғи) тўла биологик пишган вақтда ҳар 2-3 ҳафтада одатда бир марта вегетация даврида ҳаммаси бўлиб 4-5 марта узиб олинади. Бунда фақат тўқ сариқ ва қизил мевалари териб олинади. Аччиқ қалампир терилгандан кейин очиқ ҳавода ёки бўш иссиқхоналарда 5-6 кун қуритилади. Бунинг учун қалампир мевалари 6-10 см қалинликда ёйилиб ёки бандидан бақувват ип билан боғлаб шода қилиб осиб қуритилади. Қуритилган қалампирларнинг намлиги 13-14% дан ошмаслиги керак.

Мевалари яшиқларга (қопларга) солиниб, консерва заводига қайта ишлаш учун юборилади. Янги узиб олинган аччиқ қалампирни очиқ яшиқларда 3 сутка давомида сақлаш мумкин. Бунда ҳаво ҳарорати 2-10 °С ва ҳавонинг нисбий намлиги 90-95% атрофида бўлиши керак.



Аччиқ қалампир кўп марта териладиган экин. Ўсиш даврида кўк мевалари нав хусусияти бўйича катталиққа етишса, у қанча кўп терилса, ҳосилдорлиги шунча ортиқ бўлаверади. Охирги теришда, яъни совуқ тушиши олдидан октябрь ойида пишиб етилмаган қалампир ҳам териб олинади ва булар ҳам қуритиш пайтида пишиб етилади. Аччиқ қалампир ҳар гектар ердан 2,5-3,0 тонна қуритилган ҳосил беради. Яхши қуритилган аччиқ қалампир оддий омборхоналарда сақланади. Ҳосили териб олингандан кейин 2-3 кундан кечиктирмасдан истеъмолчиларга жўнатиш ёки музлатгичда 2-3 °С паст ҳароратда сақлаш керак. Оғзи боғланмаган полиэтилен қопларда сақлаш ҳам яхши натижа беради.

■ I Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 февралдаги “Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар тизими ҳамда замонавий хизматлар кўрсатишни янада ривожлантириш тўғрисидаги”ги ПФ-6159-сон Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри. Тошкент: 2020. б. 51-52.
3. Туркия Республикаси “Озиқ-овқат қишлоқ хўжалиги вазирилиги” ҳамда “Denizbank” – ҳамкорлигида тайёрланган “100 та китоб”дан иборат тўплами.
4. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Китоб. Сабзавотчилик, б. 2009. -273-275.
5. Азимов Б.Б., Мавлянова Р.Ф., Азимов Б.Ж. Аччиқ қалампирдан мўл ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар. Тошкент 2016 б. 4-10
6. Сагдуллаев А.У., Рахматов А.А., Ташпулатов У.Б. ва Содикова С.З. Аччиқ қалампирни касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш бўйича тавсиянома. Тошкент 2018. 24 б.
7. Ҳасанов Б.О., Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент – 2009.
8. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари. “Наврўз” нашриёти Тошкент – 2014.

[illegible]

[illegible]

**42.346
А 92**

Аччиқ қалампир етиштириш [Матн] : илмий нашр /
«Агробанк» АТБ.-Тошкент: "ТАСВИР" нашриёт уйи, 2021. - 44 б.

ISBN 978-9943-7169-2-6

УЎК 631.53.032:664.521

КБК 42.346

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси
“Агробанк” АТБ

100 китоб тўплами

АЧЧИҚ ҚАЛАМПИР ЕТИШТИРИШ

36-китоб

Таржимонлар:

Тошкент давлат шарқшунослик университети
“Таржима ва тил маркази” таржимонлар гуруҳи

Муҳаррир-мусахҳиҳ:

М. Юсупова

Компьютерда тайёрловчилар:

З.Б. Хошимов, Н.С. Сайидаҳмадов

Дизайнер:

С. Дониёров

Нашриёт уйи “Тасвир”

Тошкент – 2021

Нашриёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021

Босишга 16.04.2021 да рухсат этилди. Бичими 60x84 ¹/₁₆
Fira Sans гарнитураси. Офсет босма усулида чоп этилди.

Адади 830 нусха. Буюртма рақами: 1112

“Colorpack” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.

Тошкент шаҳар, Янги шаҳар кўчаси, 1А.