**Armud bitkisinin əkin proqramı**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mərhələlər** | **Görüləcək İşlər** |
| Torpaq tələbi və hazırlığı | Armud ağacı torpaq tələbi baxımından bir o qədər də seçici deyil. Ancaq hədsiz quraq, dərinliyi az və daşlı torpaqlarda yetişdirilən armudların, o cümlədən qumlu və struktursuz, ağır və çox nəmli torpaqlarda yetişdirilən süfrəlik armudların meyvəsi bərk və dadsız olur. Torpaq nə qədər dərin, keçiciriliyi yüksək və qida maddələri ilə zəngin olarsa, ağacların da inkişaf yaxşı, məhsuldarlığı daha yüksək olar. Armud torpaqda üzvi maddə miqdarının çox olmasını sevir. Bu səbəblə zəif inkişaf etmiş nöqtələrə peyin gübrəsi verilməlidir. Armud üçün 45-65 sm dərinlikdə, drenajı yaxşı aparılmış torpaqlar uyğundur. Torpaq pH-nın 6-6,5-ə yaxın olması məsləhət edilir. |
| İqlim istəkləri | Armud isti–mülayim iqlim meyvəsidir. Armud qışlama dövründə -20 -30oC-yə çatan qış soyuqlarına az davam gətirə bilər, ancaq uzun çəkən şaxtalar (xüsusilə nəm torpaqlarda) budaq uclarını dondurur. Armud ağacının qışlama dövründəki soyuq tələbi (7.2oC-dən aşağı) 500-1200 saat arasında dəyişir. Armud çiçəkləri -2,2oC, yeni əmələ gələn meyvələr -1,1oC temperaturda dondan zərər görür. Oyanan tumurcuqlar -18oC-də, açılan tumurcuqların isə -14oC-də ölür. Armud ağacına yaz şaxtaları çox zərər verə bilər. |
| Əkin | Əkin forması əsasən 4 formada olur:  1. Kvadrat:  Kvadrat əkində meyvələrin sıra və bitki arası məsafəsi eyni olur. Tinglər kvadrat fiqurunu xatırladacaq formada, bir-birindən eyni məsafədə əkilməlidir. (4 ting kvadratın künclərinə uyğun gələcək formada)  2. Düzbucaqlı:  Düzbucaqlı formada sıra arası geniş, bitki arası azdır. Xüsusilə sıx əkində istifadə olunur.  3. Şahmat:  Diaqonal və ya şahmat - bu zaman kvadrat əkinin ortasına bir ağac daha əlavə olunur. Bu ağac daha sonra çıxarıla bilər.  4. Üçbucaq və ya altıbucaq:  Üçbucaqlı və ya altı bucaqlı - tinglər bərabərbucaqlı üçbucağın künclərinə uyğun nöqtələrə əkilir.  Bitkilər arasında saxlanacaq məsafə istifadə olunacaq növə, sortun böyüməsinə, torpaq strukturuna görə dəyişir.  Calaqaltı armuddursa, sıra arası 7m, bitki arası 6m olmağı məsləhətdir (bir hektara 238 ting). Calaqaltı heyva bitkisidirsə, sıra arası 4m, bitki arası 1, 2 və ya 3m ola bilər (bir hektara müvafiq olaraq 2,500; 1,250; 833 ting).  Əkindən əvvəl zədələnən hissələr sağlam hissəyə qədər budanmalıdır. Əkin zamanı əkin taxtalarından istifadə olunması məsləhət görülür. Bu tingin yıxılmasına mane olur. Tinglərin dibi üst qatdan çıxarılmış torpaqla doldurularkən 1-2 kürək yanmış peyin qarışdırmaq məsləhət edilir. Əkin bitdikdən sonra can suyu verilməlidir. |
| Gübrələmə | Armud bağlarında ağacların sağlam böyüməsi, yüksək keyfiyyətli məhsul verməsi üçün, gübrələmə aparılmalıdır. Bağda istifadə olunacaq gübrələr:  1. Peyin gübrəsi,  2. Yaşıl gübrə,  3. Mineral gübrələr.  Peyin gübrəsi və yaşıl gübrə bir tərəfdən torpağın fiziki xassələrini düzəldir, digər tərəfdən başda azot, fosfor, kalium olmaq üzrə bir çox qida maddələri ilə zənginləşdirir. Peyin gübrəsi payızda sahəyə yayılıb sürülərək torpağa qarışdırılmalıdır. 3 ildən bir hektara 30-40 ton peyin verilməlidir. Yaşıl gübrə olaraq yonca, fiğ (vika), paxla və s. paxlalı bitkilər istifadə olunur. Armud bağında veriləcək mineral gübrə aparılacaq torpaq analizinə uyğun olmalıdır. Hektardan 25 ton məhsul almaq üçün hektara 75-100 kq azot (N), 30-50 kq fosfor (P2O5) və 150-200 kq kalium (K2O) verilməsi tövsiyə olunur.  Azotlu gübrələrin yarısı mart ayında kaliumla birlikdə, qalan hissəsi isə mayda verilməlidir. Fosfor gübrəsi əkin zamanı kök ətrafına verilməlidir. Mikroelement çatışmazlığı olarsa, yarpaq gübrəsi formasında və ya damlama sistemi vasitəsilə verilməlidir. |
| Alaq otlarına qarşı mübarizə | Armud bağlarında bir çox alaq otlarına rast gəlmək olar. Bunlara misal olaraq tülküquyruğu, çobanyastığı, yabanı yulaf, sirkan, yabanı turp, dovşanotu, əməköməci və s. göstərmək olar.  Armud bağlarında il ərzində 4 fərqli vaxtda torpaq becərilməsi edilərək alaq otları ilə mübarizə aparmaq olar. Kimyəvi mübarizədə Atrazine, Diuron, Glyphosate və s. tərkibli herbisidlərdən istifadə etmək olar. |
| Xəstəlik və zərərvericilərlə mübarizə | *Armudda əsasən aşağıdakı xəstəliklərə rast gəlinir*:   * **Dəmgil (*Venturia pirina*)**: ilkin simptomlar yazda yarpaq üzərində dairəvi kiçik zeytun yaşılı ləkələr kmi müşahidə olunur. Ləkələr böyüdükcə qəhvəyi-qara rəng alırlar və deformasiyaya uğrayırlar. Xəstəliyin şiddətli yayıldığı vaxtlarda, ağaclarda yüksək dərəcədə yarpaq tökülməsi müşahidə olunur. Meyvə üzərində də oxşar simptomlar görünür. Zeytun yaşılı ləkələr qara rəngə çevrilir. Vaxt keçdikcə bu ləkələr meyvə üzərində çatlamaqa başlayır, meyvələr deformasiyaya uğrayır və kiçik qalırlar. Xəstəlik ilə mübarizə üçün bir çox üsullar var. 1) yarpaqları minimum dərəcədə nəm saxlamaq. Bunun üçün yağış yağdırma üsulu ilə suvarmadan qaçınmaq və əkin sxemin və budamanı bağda yaxşı hava axının nəzərdə tutaraq yerinə yetirmək daxildir. 2) xəstəliyə davamlı sortlardan istifadə eləmək. 3) gübrələmə planında qeyd olunan 5%-li karbamid ilə çiləmə tətbiqin yerinə yetirmək. 4) tökülmüş yarpaqları ot biçən və ya frez vasitəsi ilə çürümə prosesin sürətləndirmək üçün xırda hissələrə bölmək. 5) orqanik bağlarda mis və ya kükürd tərkibli fungisidlər istifadə oluna bilər. Digər bağlarda kimyəvi fungisid tətbiqləri üçün vasitələr genişdir. Bunlara misal olaraq Captan, Mancozeb, Cyprodinil, Penconazole, Metiram, Dithianon, Difenoconazole və s. göstərilə bilər. Havaların yağışlı keçdiyi dövrlərdə fungisid çiləmə tətbiqləri 7 gündən bir; yağışsız keçdiyi dövrlərdə isə 14 gündən bir aparılmalıdır. * **Günəş yanıqlığı (*Erwinia amylovora*)**: xəstəlik tozlanma zamanı arılar və ya digər həşaratlar vasitəsi ilə ağacdan-ağaca ötürülür. ilkin əlamətləri yazda temperatur 18℃ keçdikdə, çiçək və çiçək tumurcuqlarında və təzə budaqlarda görünür. Çiçəklərin ləçəkləri büzüşür və qəhvəyi rəng alaraq quruyur. Xəstəlik çiçəklərdən tumurcuqlara keçir. Yoluxmuş tumurcuqlar qaralır və cücərmir. Zoğların yoluxduğu hallda isə zoğ üzərindəki bütün yarpaqlar qəhvəyi rəng alaraq alovda yanmış kimi görünür. Mübarizə tədbirlərinə xəstəlik yayılan sahələrdən calaqaltı və çiling alınmaması; qış budaması zamanı yoluxmuş budaqların kəsilməsi; yazda infeksiya dərəcəsin azaltmaq üçün qış sonunda Mis tərkibli fungisidlərin istifadəsi; çiçək mərhələsində yağdırma üsulu ilə suvarmanın dayandırılması; xəstə zoğların, simptomlar (yanıqlıq) görünən hissəsindən 30 sm aşağıdan kəsilməsi; çiçək dövründə və ləçəklərin tökülməsindən 1-2 həftə sonraya kimi orqanik bağlarda Mis Hidroksid istifadəsi və ənənəvi bağlarda Kasugamycin və Oxytetracycline tərkibli antibiotiklərin istifadəsi daxildir. Antibiotiklər istifadə olunan zaman çiləmə suyunun pH-ı 5.0-6.0 arasında olmalıdır. * **Unlu Şeh (*Podosphaera leucotricha*)**: yarpaqlar və yeni zoğlar ən həssas orqanlardır. Buna görə də bağlarda monitorinq aparılan zaman əsas yeni zoğlardakı yarpaqlar yoxlanılmalıdır. Erkən əlamətlər yarpaqların üst səthində solğun ləkələrdir. Xəstləlik inkişaf etdikcə isə un formasında tozlu qat yarpaqların hər iki tərəfini örtür. Yoluxmuş yarpaqlar büzüşür, kənarları qırılmağa başlayır və yarpaqlar kiçik qalır. Yayda bu yarpaqlar tökülür və beləliklə ağacların fotosintez dərəcəsin aşağı salır. Çiçək mərhələsində və meyvənin ilkin inkişaf dövründə baş verən yoluxma, meyvə ölçüsünün kiçik olmasına və səthində parsa səbəb olur. Yazın əvvəlində, yoluxmuş zoğların toplanaraq bağdan kənarlaşdırılması, sezonun sonunda xəstəliyin yayılma riskin azaldır. Orqanik təsərrüfatlarda, nim yağının ekstraktları, kalium bikarbonat və kükürd istifadə oluna bilər. Ənənəvi təsərrüfatlarda tətbiq olunan fungisidlərə Myclobutanil, Boscalid + Pyraclostrobin, Difenoconazole, Penconazole, Kresoxim-methyl, Kükürd və s. daxildir. Ümumi olaraq, Qrup 3 fungisidləri (məsələn, Myclobutanil, Difenoconazole və Penconazole) xəstəliyin ilkin mərhələlərində, yəni yazın əvvəlindən yayın ortasına kimi, tətbiq olunmalı; növbəti tətbiqlər isə Qrup 7 və Qrup 11-dən (Boscalid + Pyraclostrobin və Kresoxim-methyl) olan fungisidlər ilə aparılmalıdır.   **QEYD** olunmuş xəstəliklərə qarşı effektiv mübarizə aparmaq üçün xəstəlik modelləri istifadə oluna bilər. Bu modellərin tətbiqində iqlim stansiyaları tələb olunur.  *Armudda əsasən aşağıdakı zərərvericilərə rast gəlinir*:   * **İç-qurdu (*Cydia pomonella*)**: meyvəyə zərər verən zərərvericinin sürfə mərhələsidir. Meyvəyə daxil olub tumuna qədər qidalana bilirlər. Bunun nəticəsində, meyvə üzərində dəliklər əmələ gəlir və məhsul satış potensialın itirir. Qidalanma zamanı zərərverici dəliklərdən qəhvəyi rəngli xüsusi “toz” ifraz edir. Bioloji mübarizə olaraq *Trichogramma spp.* və *Mastrus ridens* parasitlərindən istifadə oluna bilər. Zərərvericiyə qarşı istifadə oluna biləcək kimyəvi insektisidlərə Chlorantraniliprole, Acetamiprid, Spinetoram, Spinosad, Fenoxycarb, Thiacloprid və s. daxildir. * **Qırmızı Avropa Gənəsi (*Panonychus ulmi*)**: gənələr məskunlaşmış yarpaqların üzərində ağ və ya gümüşü nöqtələr əmələ gəlir və sonradan onlar birləşərək yarpaqlara mərmər rəngi verir. Yarpaqlar torla örtülür, üzəri qaralır və vaxtından əvvəl tökülməyə başladıqları üçün ağacların fotosintez qabiliyyəti aşağı düşür. Bu da öz növbəsində meyvə ölçüsünə, rəng almasına və gələn ilin tumurcuq inkişafına mənfi təsir göstərir. Gənələrin zərəri daha çox quraqlıq şəraitdə özünü büruzə verir. Bitkinin bütün orqanlarında məskunlaşır və qidalanırlar. Bioloji tətbiqlər zamanı, gənələrə qarşı *Galendromus pyri* yırtıcı gənəsi istifadə oluna bilər. Kimyəvi mübarizə zamanı isə Etoxazole, Abamectin, Fenbutation Oxide, Propargite və s. tərkibli akarisidlərdən istifadə oluna bilər. * **Mənənə (*Aphis pomi)***: mənənələr yeni formalaşmış zoğlardakı yarpaqların şirəsilə qidalandıqlarına görə yarpaqların rəngi dəyişir və qıvrılmasına səbəb olur. Zərərverici yarpağın alt hissəsində qidalanır. Mənənələr yeni əkilmiş tinglərin inkişafı üçün böyük risk hesab olunur. Məhsul verən bağlarda isə populyasiya həddindən artıq olduqda, mənənələr özlərindən şirə ifraz edirlər ki, bu da meyvə üzərində digər göbələk xəstəlikərinin yayılmasına səbəb olur. Mənənələr həmçinin virus xəsətliklərinin daşıyıcısıdırlar. Bioloji mübarizə üçün “ladybug” böcəyindən və Azadirachtin tərkibli bio-insektisiddən istifadə oluna bilər. Kimyəvi mübarizə üçün isə Xlorpirifos, Diazinon, İmidaxloprid, Bifenthrin, Pirimicarb və s. tərkibli insektisidlər tətbiq oluna bilər. |
| Suvarma | Armud bağçılığında sulama ən vacib məsələlərdən biridir. Suvarma meyvə keyfiyyətini yüksəldir, ağacların vegetativ inkişafını sürətləndirir. Böyümə vaxtı armud susuz qalarsa armud meyvəsi balaca, nəticədə isə məhsul az olar. Çox suvarılan armudlarda isə saxlama keyfiyyəti azalır. Suvarma müddəti tumurcuqların oyanmasından başlayaraq məhsul yığımına kimi davam edir. Heyva bitkisinə calaq olunmuş armud bağlarında 10-20 gündən bir, armud ağacı üzərində olan calaqlar isə 20-30 gündən bir suvarılır. |
| Məhsuldarlıq | Armud ağacının məhsuldarlığı istifadə olunan calaqdan, sortdan, ekoloji şəraitdən, baxım və mayalanmadan asılıdır. Heyvaya olunan calaq digərlərinə görə daha az məhsuldar olsa da hektara düşən ağac sayına, tez məhsula düşməsinə, keyfiyyətinə, ağacların kiçik olması səbəbilə budama rahatlığına və xəstəliyə davamlılığına görə daha əlverişli sayılır. Orta hesab ilə bir hektara düşən məhsuldarlıq 30 tondur. Ağaclara düzgün qulluq etmək ilə məhsuldarlıq 40 tona kimi arta bilər. |