**Şaftalı bitkisinin əkin proqramı**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mərhələlər** | **Görüləcək İşlər** |
| Torpaq tələbi və hazırlığı | Şaftalı ağacı dərin, qumlu-humuslu və drenajı yaxşı olan torpaqlarda çox yaşı məhsul verir. Torpaq duzlu və ya qələvi xarakterli olmamalıdır. Uyğun calaqaltı istifadə olunduqda fərqli torpaq tiplərində yetişə bilən bir bitkidir. Bağ salınacaq torpaqlarda kipləşmiş alt qatı(taban) varsa, torpaq altı drenajı yaxşı deyilsə, ağaclar yaxşı inkişaf edə bilməz. Zəif drenajlı torpaqlar suya doymuş olduğu üçün torpaq həmişə yaş olur. Belə hallarda qrunt su səviyyəsinin bitki kökündən daha aşağı olması çox vacibdir.  Torpaq altı sərt qatın dağıdılması: Sərt qat torpaq səthindən 30-150 sm dərində, 2,5-30 sm qalınlığında, qaya qarışığı sərt maddələrdən əmələ gəlmiş bir təbəqədir. Sərt qat dərin suyun drenajına əngəl olduğu üçün kök çürüməsi xəstəliyinə səbəb olur. Səthdən 120 sm dərində bir sərt təbəqə rast gəlinərsə, torpaq dərin sürülərək bu təbəqənin dağıdılması lazımdır. Beləcə ağaclar əkiləndən sonra torpaq yaxşı drenaja sahib olur.Şum traktorları, ağır texnikalar, bağ alətlərinin torpaq yaş olduqda istifadə sərt təbəqənin əmələ gəlməsinə şərait yaradır. Torpaq quru ikən 50 sm dərindən və 45-60 sm aralıqlı sürülməsi alt qatın dağıdılması üçun yetərli sayılır. |
| İqlim istəkləri | Bağ yeri seçərkən iqlim şərtləri və mikroiqlim təsirləri nəzərə alınmalıdır. Bağın yeri qışın son günləri və yazın əvvəli çox soyuq olmamalıdır. Çiçək və meyvələr dondan zərər görə bilər. Ancaq qış aylarında bağ yeri yetərincə soyuğa məruz qalmalıdır ki, normal meyvə böyüməsi üçün vacib olan soyuq ehtiyacı ödənsin. Soyuqlama ehtiyacı-7 C-dən aşağı olan temperatur ehtiyacının saatlarla ifadəsidir. Şaftalı sortlarının çoxu çiçəklərin normal oyanması üçün 650-850 saat qışlamaya ehtiyac duyurlar. |
| Əkin | Ağac əkinində sıra arası və bitki arası məsafələrin planlaması sulama sisteminə uyğun tutularaq qurulur. Yeni bağ salmalarında ən çox sıra arası və bitki arası məsafələri 4,75m x 4,75m (bir hektara 444 ədəd ting) və 6,75m x 6.75m (bir hektara 219 ədəd ting) arasında qurularaq bəzi yerlərdə daha sıx əkin aparılır. Torpaq tipi, suvarma sistemi, sort seçimi və ağacın böyümə alışqanlığı kimi xüsusiyyətlər bitki arası və cərgə arası məsfələrə təsir göstərir. Əkinə uyğun ağacların gövdə qalınlıqları 8 millimetr ilə 16 millimetr arasında olur. Çox qalın və ya çox nazik tinglər çox vaxt yavaş böyüyür, çox qulluq tələb edir. |
| Gübrələmə | Tingliklərdə yetərli gübrə alan tinglər bağlara gəldiyində yarpaq inkişafı üçün yetərli qida maddələri tələb edir. Yeni əkilən tinglərə nadir hallarda gübrə verilər. Daha sonra verilən azotlu gübrələr sürətli inkişafı təmin edir. Qumlu torpaqların ehtiva etdiyi azot az miqdardadır. Bu səbəblə əkindən sonra ağacların çətirləri 15-30 sm boya çatdıqda standart bir tətbiq olaraq ağac başına 60 qr-a yaxın saf azot suvarmadan əvvəl arxlara verilir. Bu miqdarda azot ağacların yazın əvvəli və yaz boyunca inkişafına bəs edir. Azot gübrəsi damlama suyu və xırda çiləyici suvarma sistemləri ilə də sahəyə verilə bilər. Gübrə dozasına fikir verilməlidir, həddindən artıq gübrələmə yarpaqları tökə bilər. |
| Alaq otlarına qarşı mübarizə | Kalış və ayrıq kimi çoxillik otlar ağac əkinindən əvvəl asan yox edilə bilər. Əkin öncəsi sıx-sıx disk çəkmək çoxilllik alaq otlarını aradan götürəcək. Suvarmadan sonra çıxacaq otları uyğun bir sistem təsirli herbisid ilə dərmanlayıb daha sonra disk çəkərək nəzarət altında saxlamaq olar. |
| Xəstəlik və zərərvericilərlə mübarizə | *Şaftalıda əsasən aşağıdakı xəstəliklərə rast gəlinir*:   * **Monolioz/Boz çürümə (*Monilinia* spp.)**: ilkin əlamətlər çiçək mərhələsində, çiçəklərin büzüşərək quruması və yeni zoğların inkişafdan dayanması kimi müşahidə olunur. İnkişafda etməkdə olan meyvələrin hissələri isə qəhvəyi-boz rəngdə çürüməyə başlayır. Mumyalaşmış meyvələr gələn ilin sporları üçün qışlama mənbəyidir. Xəstəlik məhsul yığımından sonra da inkişaf edə bilər. Mübarizə aparmaq üçün sezon əvvəlində mumyalaşmış meyvələri və qurmuş budaqları sahədən kənarlaşdırmaq lazımdır. kimyəvi mübarizə üçün fungisidlərin tətbiqləri tumurcaq cücərməsindən məhsul yığımına kimi davam etməlidir. Bu fungisidlərə Captan, Cyprodinil, Dithianon, Dodine və s. daxildir. * **Bakterial xərçəng (*Pseudomonas syringae*)**: simptomlara budaqların qabığının alt qatının öncə qəhvəyi rəng alması və sonra quruması; budaqlardan və gövdədən kitrə/şirə axması; və yarpaqların üzərində qəhvəyi ləkələrin əmələ gəlməsi və yarpaqların tökülməsi daxildir. Ağaclara hər hansısa bir səbəbə görə (məsələn, budama, külək, dolu və s.) dəyən zədə xəstəlik riskin artırır. Xəstəliklə mübarizə üsulları: budama işlərin qışda deyil də, meyvə yığımından dərhal sonra aparmaq; xəstəliyə yoluxma riski olan hissələri ən sonda budamaq; böyük zədələri bağ məlhəmi ilə qapamaq; Mis tərkibli fungisidlər ilə tumurcuqlar cücərən vaxtda və məhsul yığımından sonra çiləmə işləri aparmaq. * **Yarpaq dəlikliyi (*Stigmina carpophila*)**: xəstəlik tumurcuqlara, yarpaqlara və meyvəyə zərər vurur. Yarpaqlarda ilk başda ləkələr 1 mm böyüklüyündə yuvarlaq və qırmızı-sarı rəngdədir. Daha sonra tündləşən ləkələr quruyaraq tökülür və deşik izlər buraxır. Və bu, ağacların fotosintez etmə qabiliyyətin aşağı salır. Meyvə üzərindəki xəstəlik əlamətləri isə kiçik ölçülü, lakin çox sayda dairəvi ləkələrdir. Xəstəlik ilə mübarizə aparmaq üçün xəstəliyə yoluxan budaqlar budanaraq yandırılmalı; məhsul yığımından sonra, lakin yarpaq tökülməmişdən öncə, 5%-li karbamid ilə çiləmə aparılmalı; yazın əvvəlində Mis tərkibli, sonrakı mərhələlərdə isə Dithianon, Mancozeb, Metiram, Ziram və s. tərkibli fungisidlər tətbiq olunmalıdır.   *Alçada əsasən aşağıdakı zərərvericilərə rast gəlinir*:   * **Şərq meyvəyeyəni (*Grapholita molesta*)**: birinci nəslin sürfələri ağacların zoğlarına daxil olaraq 4 həftəyə kimi orada qidalanırlar. Sürfə həmin zoğdan çıxdıqdan sonra zədələnmiş hissədə uc quruması müşahidə edilir. Bu, ting və cavan ağaclarda daha çox nəzərə çarpır. Şərq meyvəyeyəninin II və III nəsil sürfələri isə zoğlar ilə yanaşı, meyvələrə də zərər verir. Sürfələr meyvənin saplaq və ya bir-birinə dəyən hissəsindən girərək meyvə daxilində qidalanır. Zərərverici ilə bioloji mübarizə aparmaq üçün “aldadıcı feremon ifraz edən” vasitələr istifadə edilə bilər. Bunlar zərərvericinin fərdlərinin cütləşməsinin və nəsil artırmasının qarşısın alır. Bundan əlavə olaraq, *Glabridorsum stokesii* və *Trichogramma carverae* parazitoidləri, zərərvericinin yayılma dərəcəsin aşağı tutur. Zərərvericinin yayılma dərəcəsindən və bağın yerləşdiyi ərazidən asılı olaraq, aldadıcı feromon ifraz edən vasitələrin, bio-insektisidlərin və qeyd olunmuş parazitoidlərin birgə tətbiqi ilə sintetik insektisidlərin istifadəsin 0-a endirmək mümkündür. Ənənəvi bağlarda, Abamectin + Chlorantraniliprole, Thiacloprid, İndoxacarb və s. tərkibli insektisidlər istifadə oluna bilər. * **Yaşıl şaftalı mənənəsi (*Myzus persicae*)**: mənənələr yeni formalaşmış zoğlardakı yarpaqların alt hissəsində yarpaq şirəsilə qidalandıqlarına görə yarpaqların rəngi dəyişir və qıvrılmasına səbəb olur. Zərərverici 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. Zərərverici həmçinin virus xəsətliklərinin daşıyıcısıdır. Ümumi mübarizə tədbirlərinə alaq otlarının mütəmadi olaraq bağdan təmizlənməsi və zoğ inkişafının idarə olunması daxildir, çünki mənənələr ağaclarda yeni zoğlar ilə qidalanırlar. Zoğ inkişafı azot tərkibli gübrələrdən az istifadə etmək ilə və ya zoğları yayda budamaq ilə aparıla bilər. Bioloji mübarizə Azadirachtin tərkibli bio-insektisidlərdən istifadə oluna bilər. Kimyəvi mübarizə üçün isə Xlorpirifos, Diazinon, İmidaxloprid, Bifenthrin, Pirimicarb və s. tərkibli insektisidlər tətbiq oluna bilər. |
| Suvarma | Əkindən sonra tinglərin torpağa oturuşması üçün can suyu, tinglərin suya olan təlabatını bir müddət ödəyir. Əgər tinglər qış sonu və ya yazın əvvəli əkilmişdirsə, istilər düşənə qədər yağan yağışlar lazımi miqdarda suyu təmin edir. Ağaclar yarpaq əmələ gətirdikdən sonra suya daha çox tələb yaranır. Qumlu torpaqlar humuslu torpaqlara görə daha çox su tələb edir. Yaz boyu ağaclar inkişaf etdikcə daha çox su itirdiklərindən sulama sıxlığında və su miqdarında artım etmək olar. Ağac sırasının hər iki tərəfində açılan su arxı sayəsində suvarma aparılır. Suvarma arxı ağaclardan yetərli bir uzaqlıqda olmalıdır və ağacların kök boğazı su ilə təmas etməməlidir. Sıra aralarının ortalarından su verməyin heç bir mənası yoxdur. Su ağacın köklərinə çatmaz, ancaq alaq otlarının inkişafına kömək edər. Damcılı sulama ağacların köklərinə yetərli su verəcək qədər yaxına quraşdırılır. Damcılama vaxtı ağacın dibində su yığılmağına imkan verilməməlidir. Suvarmaya tez-tez ehtiyac olduğu isti vaxtlarda sıx və az suvarma daha yaxşı nəticə verir. Lazım olan suvarma yazın əvvəlində ting başına gündə ən azı 4 litrə, ağacların inkişafı və isti günlərdə isə 20 litrə qədər çatır.  Dəqiq su tələbatının hesablanması üçün torpaq nəm sensorlarından və iqlim stansiyalarından istifadə edilməsi məsləhət görülür. Bu vasitələrdən istifadə məhsul keyfiyyətində və xərclərin düzgün idarə olunmasında böyük rol oynayır. |
| Məhsul yığımı | Şaftalı meyvəsi həssas meyvə olduğu üçün yığım zamanı diqqətli davranılmalıdır, əks halda meyvələr zədələnir. Meyvələr ovuc içində sağa-sola çevrilərək dərilməlidir. Uzaq bazarlara göndəriləcək məhsullar tam yetişməzdən 24-48 saat qabaq yığılır. Ağacdakı meyvələrin hamısı eyni vaxtda yetişmədiyi üçün yığım 2-4 gün ara ilə 3-5 dəfə aparılır. |