



BİTKİ KLİNİKASI

ƏLAVƏ MƏLUMAT ÜÇÜN  
AŞAĞIDAKI ÜNVANA VƏ ƏLAQƏ TELEFONLARINA  
MÜRACİƏT EDƏ BİLƏRSİNİZ.

Ünvan: Xırdalan-Binəqədi şossesi 34H,  
Bakı, Azərbaycan

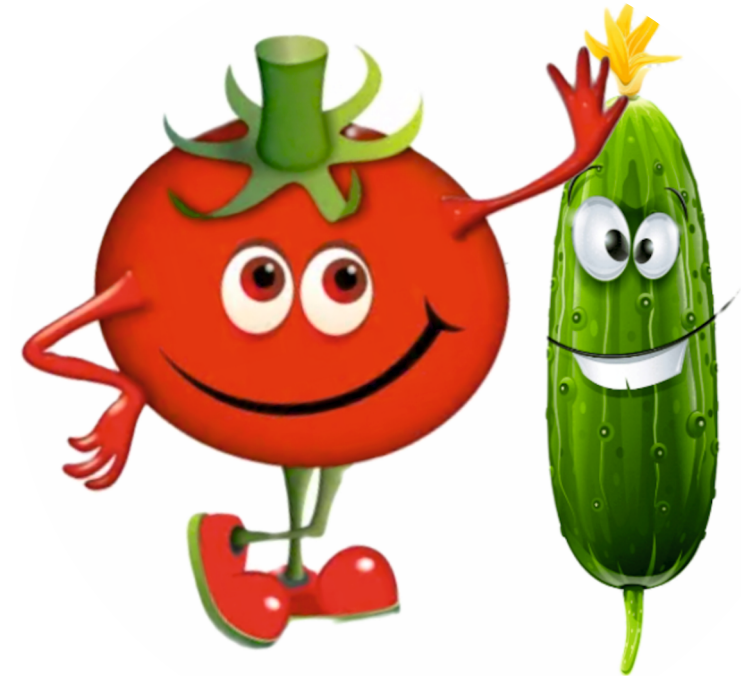
Tel: +99412 401 69 61

Mob: +99470 755 07 09; +99450 339 70 16  
+99450 730 50 72; +99470 733 07 09  
+99470 744 07 09;



Hüseyn Hüseynov  
Kazım Hüseynov

# Pomidor və xiyar bitkilərinin xəstəlik və zərərvericiləri



Bakı - 2024

**Pomidor və xiyar bitkilərinin  
xəstəlik və zərərvericiləri**  
(Dəyişikliklər edilmiş 3-cü nəşr)

**Hüseynov Hüseyn Qarakişi oğlu**  
“HH GROUP”-un prezidenti,  
*Biologiya üzrə Fəlsəfə doktoru*

**Hüseynov Kazım Qarakişi oğlu**  
*ADAU-nin dosenti,*  
*Biologiya elmləri doktoru*

**ÖN SÖZ**

Bu kiçik məcmuə “HH Group”-un “Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına texniki dəstək” layihəsi çərçivəsində növbəti məlumat və tövsiyə xarakterli nəşrdir. Bu layihə çərçivəsində nəşr edilən bütün vəsaitlər istehsalçılarımıza pulsuz paylanılır.

Azərbaycanda pomidor və xiyar istehsalı həm qapalı, həm də açıq sahədə olmaqla, həm əkin sahələrinin ölçüsü, həm də istehsal olunan məhsulun həcminə görə Respublikanın tərəvəz istehsalında çox mühüm yer tutur. Ona görə də biz bu bitkilərin becərmə texnologiyasında bitki mühafizəsinin önəmini və bu sahədə fəaliyyət göstərən istehsalçılarımızın çətinliklərini nəzərə alaraq bu kiçik məcmuəni tərtib edərək az da olsa onlara dəstək olmaq istədik.

Bu vəsaitdə pomidor və xiyar bitkisinin, əsasən, Azərbaycanda geniş yayılmış xəstəlik və zərərvericilərinin şəkilləri, onların əlamətlərinin qısa xülasəsi və sonda pomidorun becərilməsinə dair tövsiyələr, gübrələnmə və bitki mühafizəsi planları verilmişdir.

Bildiyiniz kimi bitki xəstəlikləri qeyri-infeksiyon və infeksiyon xəstəliklər olaraq iki qrupa ayrılır.

**Qeyri-infeksiyon xəstəliklərə** abiotik amillər səbəb olur ki, bunlara da əlverişsiz meteoroloji, torpaq və hava şəraiti (aşağı və yüksək temperatur, suyun və qida elementlərinin çatışmazlığı və ya normadan artıq istifadəsi, torpağın turşuluğunun normadan aşağı və ya yuxarı olması, havada zərərli maddələrin olması və sair kimi amillər) aiddir.

**Böyük təəssüf hissi ilə qeyd etmək istərdik ki, pestisid satışı ilə məşğul olan qeyri-professional “ticarətçilər”-in tövsiyələrinə inanaraq fermerlərimiz qeyri-infeksiyon xəstəliklərə qarşı da pestisidlərlə mübarizə aparmağa çalışırlar**

**ki, bu da çox böyük səhvdir və onlar üçün səmərəsiz izafi xərcdir.**

Qeyri-ifeksiyon xəstəliklər əmələ gəldikdə sadəcə bu xəstəliklərə səbəb olan abiotik amillərə diqqət etmək və onları normaya uyğunlaşdırmağa çalışmaq lazımdır.

**İnfeksiyon xəstəliklər** isə patogen orqanizmlər tərəfindən törədilir ki, bunlara da viruslar, bakteriyalar, göbələklər və miko-plazmalar aiddir. Bu xəstəliklərə qarşı mübarizədə aqrotexniki, mexaniki, bioloji və kimyəvi üsullardan istifadə etmək lazımdır.

Bu vəsaiti tərtib etməkdə əsas məqsədimiz fermerlərimizi xəstəlik və zərərvericilərin biologiyasına aid dərin elmi məlumatlarla yükləmək deyil, sadəcə xəstəlik və zərərvericilərin təsiri nəticəsində bitkidə adi gözlə görünə bilən əlamətləri təsvir edərək verilmiş şəkillər vasitəsilə onlara yardımçı olmaqdır.

Pomidor və xiyarın qidalanmasına dair verilən təxmini gübrələmə sxemi də makro və mikro elementlərin təşkil etdiyi kompleks gübrələr timsalında verilmişdir ki, bu da fermerlərimiz üçün Göstəriş rolu oynaya bilər.

Pomidor və xiyarın bitki mühafizəsi tədbirləri planı da təxmini xarakter daşıyır və yerli torpaq və iqlim şəraitinə uyğun olaraq əlavələr və dəyişikliklər edilə bilər.

*Hüseyn Hüseynov*

## MÜNDƏRİCAT

### ***I. Pomidorun xəstəlik və zərərvericiləri***

1. Qeyri-infeksiyon xəstəlikləri..... 6
2. Qida elementlərinin çatışmazlığı əlamətləri..... 8
3. Virus və bakteriya xəstəlikləri .....10
4. Göbələk xəstəlikləri .....13
5. Pomidorun əsas zərərvericiləri .....19
6. Pomidorun becərilməsinə dair ümumi tövsiyələr .....23

### ***II. Xiyarın xəstəlik və zərərvericiləri***

1. Qeyri-infeksiyon xəstəlikləri..... 26
2. Qida elementlərinin çatışmazlığı əlamətləri..... 26
3. Virus və bakteriya xəstəlikləri ..... 27
4. Göbələk xəstəlikləri ..... 29
5. Xiyarın əsas zərərvericiləri ..... 35

### ***III. Pomidor və xiyarın gübrələnməsi***

1. Pomidor və xiyarın istixana şəraitində gübrələnmə planı ..... 39

### ***IV. Bitki mühafizəsi tədbirləri***

1. Pomidorun bitki mühafizəsi sxemi ..... 40
2. Xiyarın bitki mühafizəsi sxemi ..... 41
3. Pesrisidlərin effektivliyinə təsir edən amillər..... 42

# I. POMİDORUN XƏSTƏLİK VƏ ZƏRƏRVERİCİLƏRİ

## 1. QEYRİ-İNFeksiON XƏSTƏLİKLƏR



**Pişik sifəti (Cat face).** Bu qeyri-infeksiyon xəstəlik aşağı və ya həddən artıq yüksək temperatur nəticəsində müşahidə olunur və meyvənin deformasiya olunmasına səbəb olur.



**Meyvənin çatlaması** əsasən intensiv və qeyri-bərabər suvarma nəticəsində baş verir və sortun və ya hibridin qabıqüstü örtüyünün qalınlığından da asılıdır.



**Çiçəklərin tökülməsi və içiboş meyvələrin** əmələ gəlməsi adətən istixanada əlverişsiz becərmə şəraitində müşahidə olunur. Əlverişsiz becərmə şəraiti normadan aşağı və ya yuxarı temperatur və rütubət, bəzi pestisidlərin və boy maddələrinin çiçəkləmə dövründə düzgün istifadə edilməməsi nəzərdə tutulur. Belə şəraitdə adətən meyvələrin içi boş olur və toxum əmələ gəlmir.



**Uc çürüməsi** əsasən bitkidə Kalsium gübrəsinin çatışmazlığına və qeyri-bərabər suvarmaya görə baş verir. İkinci və üçüncü salxımlardakı yaşıl meyvələrin uc hissəsində nəm yağın qonur rəngli ləkə əmələ gəlir. Sonradan xəstəlik yuxarıdakı digər salxımlara da keçir. Yüksək atmosfer rütubətliyi şəraitində ətrafdakı saprofit göbələklər və bakteriyalar yaranmış ləkənin çürüməyə çevrilməsinə səbəb olurlar. Zədələnmiş meyvələr daha tez yetişməyə başlayır.



**Yarpaqların qeyri-infeksiyon qıvrılmasının səbəbləri:** normadan artıq azot gübrəsinin verilməsi, fosfor, kalium, sink elementlərinin çatışmazlığı, intensiv suvarma, normadan çox budama. Belə əlamətlər əvvəlcə aşağı yarpaqlarda yaranır, sonradan isə yuxarı doğru yayılmağa başlayır. Yarpaqlar orta damar boyu qıvrılır və kövrək olduqları üçün asan ovulur. Belə bitkilərdə adətən bitkinin çiçəkləri tökülür. Əkin sahəsinə həddən çox və tam çürüməmiş peyin verdikdə də yarpaqlarda qıvrılma və yanma müşahidə oluna bilər.

## 2. QIDA ELEMENTLƏRİNİN ÇATIŞMAZLIĞI ƏLAMƏTLƏRİ



*Bor (B) çatışmazlığı*



*Fosfor (P) çatışmazlığı*



*Azot (N) çatışmazlığı*



*Kalium (K) çatışmazlığı*



*Dəmir (Fe) çatışmazlığı*



*Mis (Cu) çatışmazlığı*



*Manqan (Mn) çatışmazlığı*



*Maqnezium (Mg) çatışmazlığı*



*Sink (Zn) çatışmazlığı*



*Xlor (Cl) çatışmazlığı*

### 3. VİRUS VƏ BAKTERİYA XƏSTƏLİKLƏRİ



**Tomat mozaikası** bitkinin yuxarı yarpaqlarının qeyri-bərabər inkişafına, yarpaqların rənginin açıq sarı olmasına və yaşıl meyvələrin üzərində xlorozun əmələ gəlməsinə, yetişmiş meyvələrin isə sarı ləkələrlə boyanmasına səbəb olur.



**Pomidorun qəhvəyi meyvə qırışıqlığı virusu** (Tomato brown rugose fruit virus və ya ToBRFV) pomidor və bibər kimi tərəvəz bitkilərinin çox təhlükəli patogenidir. Pomidorun yarpaqları ala-bəzək rəng alır, meyvələr deformasiyaya uğrayır. Yarpaqların damarları saralır, meyvələrin üzərində qəhvəyi rəngli ləkələr əmələ gəlir. Meyvələrin üzərində ləkələr sirayətlənmədən sonra 12-18 gün müddətində əmələ gəlir. Sarı ləkələr əksər hallarda çiçək saplağı ətrafında görünür. Gövdələr üzərində nekrotik zolaqlar əmələ gəlir. Virus bir həftə ərzində bütün bitkiləri məhv edə bilər.

Bitkilər virusla mexaniki yolla becərmə və daşınma zamanı yoluxur. Virus istifadə olunan alətlər, əllər, paltarlar, torpaq, suvarma suyu və qismən də toxum ilə yayıla və bir bitkidən digərinə ötürülə bilər. Tozlayıcı arılar da virusu yayırlar. Xəstəlik 2020-ci ildən karantin orqanizmlər siyahısına daxil edilib.

**Mübarizə tədbirləri.** Sirayətlənmiş bitkilərin məhv edilməsi, işçilərin ciddi dezinfeksiya tədbirlərinə əməl etməsi, alətlərin dezinfeksiyası, əllərin tez- tez yuyulması və ayaqqabıların təmizlənməsi əsas mübarizə tədbirləridir.

Ən səmərəli tədbir isə ToBRFV-ə dayanıqlı sortların əkilməsidir. Hələlik belə sortlar mövcud deyil, lakin seleksiyaçılar bu istiqamətdə işlər aparır və bu sahədə ümidverici nəticələr Hollandiyanın Enza Zaden firmasında müşahidə olunmaqdadır.



**Qara bakterial ləkəlilik** yarpaqların və meyvələrin üzərində qara, kiçik, düzgün formada olmayan sulu ləkələr əmələ gətirir. Güclü sirayətlənmiş yarpaqlar saralır və tökülür.



**Bakterial xərçəng** ilə yoluxan bitkilərin əvvəlcə yarpaqları solur, yarpaqların saplaqlarında palıdı rəngli yumurcuqlar əmələ gəlir. Yarpaqların solması aşağıdan yuxarı baş verir. Gövdənin kəsiyində boş sarı özəyi görmək mümkündür. Meyvənin qabığında ağ rəngli ləkələr əmələ gəlir. Bu ləkələri quş gözü də adlandırılır. Bu xəstəlik meyvənin həm içini, həm çölünü zədələyir.



**Kök xərçəngi** ilə yoluxmuş bitkinin köklərində kiçik ölçülərdə şişlər müşahidə olunur. Əsas infeksiya mənbəyi yoluxmuş torpaq və bitkilərdir. Kök xərçənginin törədicisi yalnız təzə əmələ gəlmiş zədələr vasitəsilə kökə daxil olduğuna görə köklərin maksimum az zədələnməsinə nail olmaq lazımdır.



**Gövdə xərçəngi** əsasən istixanalarda müşahidə olunur. Xəstəliyə əsasən gövdə yoluxur, çox az hallarda yarpaqlar yoluxa bilər. Gövdələrin aşağısında palıdı rəngli batıq ləkələr əmələ gəlir və saqqıza bənzər şirə axır. Belə bitkilərin çiçəkləri tam inkişaf edə bilmir, meyvələrin üzərində eyni əlamətlər görünə bilər. Bu xəstəlik soyuq və nəm havada və aşağı temperatur şəraitində inkişaf edir.

#### 4. GÖBƏLƏK XƏSTƏLİKLƏRİ



**Septorioz** pomidorda kütləvi olaraq meyvələrin yetişdiyi dövrdə müşahidə olunur. Əsasən aşağı yarısdakı yarpaqlar yoluxur, çox az hallarda gövdə və meyvələr yoluxa bilər. Yarpaqlar üzərindəki ləkələrin ortası açıq qıraqları isə tünd rəngdə olur. Yarpaqlar tədricən qıvrılır və quruyur.



**Qonur ləkəlilik (Kladosporioz)** yarpaqların alt tərəfində açıq-boz, bulanıq məxməri ləkələr şəklində müşahidə olunur. Sonradan ləkələr qonur rəng alır və yarpağın üst hissəsinə yayılır. Yarpaqlar qıvrılır, quruyur və bitki məhv olur. Yarpağın üst tərəfində örtük əmələ gəldiyinə görə bu xəstəliyi unlu şehlə dəyişik salırlar.



**Alternarioz** xəstəliyinin əlamətləri bitkinin bütün yerüstü orqanlarında tünd palıdı, demək olar ki, qara rəngli yayılmış ləkələr şəklində müşahidə olunur. Rütubətli havada bu ləkələr qara örtüklə örtülür. Vaxtı ötmüş şitillərin kökə yaxın hissəsində qara ləkələr əmələ gəlir və gövdənin bu hissəsi çürüyür. Yüksək dərəcədə xəstəliklə sirayətlənmiş yarpaqlar quruyur. Meyvələrin üzərində quru və çatlamış qara ləkələr görünür və bu ləkələr meyvənin xeyli hissəsini əhatə edə bilər. Havanın yüksək rütubətliyi və bitkinin üzərində su damcılarının olduğu şəraitdə xəstəlik daha intensiv inkişaf edir.



**Fitoftora** xəstəliyi yarpaqların, gövdənin və meyvələrinin üzərində qonur və ya palıd rəngli ləkələrin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Yarpağın alt tərəfində ağ örtük yaranır. Xəstəliyin ilk əlamətləri torpağa yaxın aşağıdakı yarpaqlarda görünür. Ləkələr yarpağın qıraqlarında və uc hissəsində əmələ gəlməyə başlayır.



**Cənub fitofterası** ilk olaraq kök boyuncuğunun qaralması və deformasiya olması ilə başlayır və bitki çürüyür. Bu əlamət tədricən gövdə boyu yuxarı yayılır və üzərində ağ örtük əmələ gəlir. Bu xəstəliyə yoluxmuş meyvələr tökülür.



**Qara ayaq** xəstəliyi əsasən şitillərdə müşahidə olunur və bitkinin kökündən gövdəyə keçid hissəsində torpağın üstünə yaxın yerdə sulu və açıq palıd rəngli dairəvi ləkələrin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Zədələnmiş toxuma getdikcə qaralır, gövdə nazildir və çürüyür. Bu xəstəliyi bir neçə fitopatogen göbələklər əmələ gətirir.





**Unlu şəh** yarpaqda, yarpağın saplağında və gövdədə ovulan ağ (qonur çalarlı ola bilər) örtük əmələ gətirir. Xəstəlik yarpağın hər iki tərəfində inkişaf edir, ləkələr nekrozlaşır və toxuma məhv olur. Unlu şəh nisbi rütubətin aşağı temperaturun isə yüksək olduğu şəraitdə daha geniş yayılır.



**Fuzarioz** xəstəliyinin ilkin əlamətləri bitkinin aşağı yarpağında əmələ gəlir və sonra yuxarı hissəsinə yayılır. Yarpaqlar açıq və sarı rəng alır. Yarpaq damarları daha açıq rəngdə olur, yarpaq saplaqları deformasiyaya uğrayır, yarpaq qıvrılır sonra tökülür. Gövdənin en kəsiyinə baxdıqda ötürücü sistemin borularının qonur rəngdə olduğu görünür. Xəstəliyin son etaplarında bitkinin kök sistemi də məhv olur.



**Boz çürümə** bitkinin bütün yerüstü orqanlarında müşahidə olunur. Köhnə yarpaqlarda gövdənin aşağı hissəsində açıq-qonur ləkələr əmələ gəlir. Gövdədə ləkələr qonur və ya boz, başlanğıcda quru, sonradan az nəm olur, gövdə qabığı çatlayır. Xəstə bitkinin yarpaqları saralır və aşağıdan yuxarı soluxur və tədricən bitki quruyur. Meyvənin saplağa bitişik hissəsində boz-qonur ləkə əmələ gəlir və getdikcə yayılaraq meyvənin tam çürüməsinə səbəb olur. Yüksək rütubətli şəraitdə bitkinin bütün xəstələnmiş hissələrində boz örtük əmələ gəlir.



**Antraknoz** bitkinin yarpaq və gövdəsinin üzərində də müşahidə olunmasına baxmayaraq əsasən yetişmiş meyvələr üzərində güclü inkişaf edir. Xəstəlik meyvələrin üzərində 5-15 mm ölçüdə batıq yastı yumru və ya oval nəm ləkələr yaradır.



**Fomoz** pomidorun meyvələrində 3-4 sm ölçüdə qonur ləkələr əmələ gətirir. Adətən bu ləkələr meyvənin saplağa bitişik hissəsində əmələ gəlir, zədələnmiş hissə batıq kimi görünür, getdikcə çürümə meyvənin içərisinə doğru yayılır. Xəstəlik həm yaşıl həm də yetişmiş meyvələrdə müşahidə olunur. Ətraf mühitin yüksək rütubətliyi və normadan artıq azot gübrəsinin istifadəsi bu xəstəliyin geniş yayılmasına səbəb olur.



**Ağ çürümə** nəm çürüntü ləkələri şəklində bitkinin bütün yerüstü orqanlarını yoluxdurur. Əksər hallarda mexaniki zədələr olan yerlərdə əmələ gəlir.

## 5. POMİDORUN ƏSAS ZƏRƏRVERİCİLƏRİ



**Məftil qurdu** əsasən pomidorun kökləri ilə qidalanmaqla bitkinin kök sisteminə neqativ təsir edir və gövdənin içərisinə daxil olmaqla bütün ötürücü sistemi zədələyir.



**Danadişiyyə** peyinlə və ya bitki çürüntüləri ilə zəngin torpaqlarda daha çox rast gəlinir. Onlar torpağın 15 sm-lik dərinliyində yuva düzəldərək oraya üç yüzə qədər yumurta qoyur. Danadişi bitkinin kökləri ilə qidalanmaqla bitkinin məhsuldarlığına zərər vurmaqdan başqa torpağa da ziyan vurur. Bitki köklərindən başqa həşəratlarla və yağış qurdları ilə də qidalanırlar. Torpağın dərin qatlarında qışlayırlar.



**Mənənələr** bitkinin şirəsilə qidalandıqlarına görə yarpaq damarlarının rəngini dəyişir, xloroz və yarpaqların qıvrılmasına səbəb olur. Zərərverici yarpağın alt hissəsində qidalanır. Mənənələr həmçinin bəzi virus xəstəliklərini digər bitkilərdən pomidorun üzərinə daşıya bilər. Zərərverici adətən cavan yarpaq və zoğlarda məskunlaşır, qışı alağ otları üzərində və istixanalarda keçirirlər.



**Tripslər** yarpaqları zədələyirlər, özlərinin qonur-qara rəngli ifrazatları ilə yarpaqları və çiçəkləri çirkləndirirlər və 50-dən çox xəstəlik törədicilərini yayırlar. Pomidorda yalnız 3-4 növünə rast gəlinir. Bitkinin şirəsini sormaqla və ya çiçək tozcuğu ilə qidalanaraq bitkini zəiflədir və meyvə tutmasına təsir edir. Zədələnmiş yarpaqlar daha çox su buxarlandırır, tez qocalır və quruyurlar.



**Gənələrin** pomidorda 3-4 növünə rast gəlinir. Gənələr məskunlaşmış yarpaqların üzərində ağ və ya gümüşü nöqtələr əmələ gəlir və sonradan onlar birləşərək yarpaqlara mərmər rəngi verir. Yarpaqlar torla örtülür və üzəri qaralır. Zədələnmiş bitkilər 20%-ə qədər daha çox su buxarlandırır. Gənələr daha çox quraqlıq şəraitdə zərər verirlər. Bitkinin bütün orqanlarında məskunlaşır və qidalanırlar.

Akarisit gənələr xəstə bitkilərin köklərində məskunlaşır və bitkinin məhvi prosesini tezləşdirirlər. Zədələnmiş köklərin üzərində palıdı rəngli çürüyən toxuma görünür, bitki solur torpaqdan asanlıqla çıxarıla bilər. Zədələnmiş toxumaların üzərində adi gözle görünə bilən çoxlu ağımtıl gənələr olur.



**Sovkaların** bir neçə növü o cümlədən pomidor və pambıq sovkaları pomidor bitkisinə zərər verir. Sovkaların tırtılları gövdənin və meyvənin içərisinə yerləşərək onlara qarşı mübarizəni çətinləşdirir. Sovkalar yarpaq və meyvələrlə qidalanaraq onların üzərində qaba izlər buraxırlar. Yarpaqları tam yeyərək bitkinin üzərində yaşılı-qonur ifrazatlar buraxırlar. Gövdələrdə və meyvələrdə

vələrdə kanallar açırlar və onların içərisində boşluqlar yaradırlar. Dişi sovkalar öz yumurtalarını yarpağın alt tərəfinə və bitkinin generativ orqanlarının üzərinə qoyurlar.












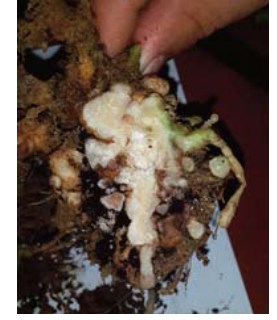
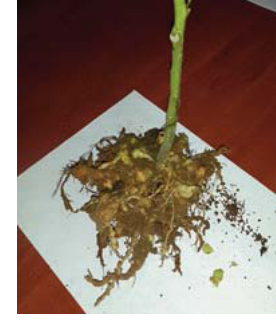
**Ağqanadlıların** bitki üzərindəki zədələri mənənələrin zədələrinə bənzəyir və onların mövcudluğunu yalnız müşahidə nəticəsində təsdiqləmək olar. Yumurtalarını əsasən yuxarı yarusdakı yarpaqların altına qoyurlar. Bu həşaratlar da bir çox fitopatogen virusların yayıcılarıdır. Eyni vaxtda bitkinin üzərində kəpənəyin bütün inkişaf mərhələlərini müşahidə etmək olar.



**Güvələrdən** pomidorda Pomidor güvəsinə (*Tuta absoluta*) və Kartof güvəsinə rast gəlinir. Güvələrin tırtılları yarpaqların, gövdələrin və meyvələrin içərisinə daxil olur və zədələnmiş yarpaqlar quruyur, meyvələr isə görkəmini itirir. Tırtıllar yarpağın içərisində qidalanmağa üstünlük verirlər. Ona görə də yalnız sistem təsirli dərmanlarla mübarizə aparmaq lazımdır.

#### Pomidora zərər verən güvələrin növləri

<i>Tuta absoluta</i>	<i>Phthorimaea operculella</i>	<i>Keiferia lycopersicella</i>
		
 	 	 



**Nematodlar (Yuvarlaq soxulcanlar)** silindrik şəkildə olurlar. Dişiləri erkəklərdən daha böyük olurlar. Əsasən torpaqda, suda və çürüməkdə olan orqanik maddələrdə yaşayırlar. Bəzi növləri də bitkilərlə bəslənir və bu nematodları "Bitki parazitini nematodları" adlandırırlar. Bu nematodlar yarpaq, gövdə və kök nematodları qruplarına bölünürlər. Pomidora ən çox zərər verən kök nematodlarıdır. Köklərdə əvvəlcə sarı, sonradan isə palıdı rəngli şişlər əmələ gəlir. İlkin əlamət kimi bitkinin uc yarpaqlarının qıvrılması və açıq-yaşıl rəngə boyanması müşahidə olunur. Nematodlar torpaq, su, inventar, əkin materialı və s. vasitəsilə yayılır.

## 6. POMİDORUN BECƏRİLMƏSİNƏ DAİR TÖVSİYYƏLƏR

### Toxumun səpini və şitilin köçürülməsi

Toxum torfdə ya da substrat bloklarda səpilməlidir. Cücərmə zamanı torpaq temperaturu 21-25°C olmalıdır. Hava temperaturu 2-3°C aşağı ola bilər. Şitilin becərilməsinin ilk bir neçə həftəsindəki temperatur rejimi birinci meyvə salxımından əvvəlki yarpaqların sayını və həmçinin buğumlar arasının uzunluğunu müəyyənləşdirir. Əgər temperatur çox yüksək olarsa bitkilər daha çox yan zoğlar əmələ gətirməklə daha çox vegetativ kütlə

yaradacaq. Işıq intensivliyi də yarpaq sayına təsir edir. Yüksək intensiv işıqlanma daha çox yarpaq sayı deməkdir.

İlk salxımların ləpə yarpaqlarının (daban yarpağı) açılmasından birinci əsl yarpaqların əmələ gəlməsinə qədər formalaşmasını təmin etmək üçün şitillərə “soyuq işləmə” lazımdır (10 gün ərzində temperatur gündüz 16°C, gecə isə 14°C olmalıdır). Bu həmçinin daha iri ləpə yarpaqlarının, daha qalın gövdənin, qısa buğumarasının formalaşmasına və birinci salxımdan öncə yarpaq sayının azalmasına, eləcə də birinci və ikinci salxımlarda çiçəklərin sayının artmasına səbəb olur.

Aşağı temperaturda budaqlanmış salxımlar inkişaf edəcək. Meyvə salxımlarının budaqlanması salxımlar əmələ gəlməyə başlayanda üstünlük təşkil edən temperaturdan asılıdır. Bu vegetativ inkişafdır. Daha çox çiçək tökür, ancaq gec çiçəkləyir və meyvələr kiçik olur. Ləpə yarpaqlarının formalaşması dövründə temperaturun 15°C-dən aşağı olması birinci salxıma qədər az sayda yarpaq yaranmasına, sonra isə salxımlar arasında daha çox yarpaq olmasına səbəb olur. Yüksək orta temperatur daha tez məhsul verməyə səbəb olur, ancaq ümumi məhsuldarlıq azalır. Zəif işıqlanma şəraitində temperatur aşağı olmalıdır. Toxum səpilən kasetlər nə qədər böyük olarsa şitillər də o qədər yaxşı olar.

Şitillər 30-35 gündən sonra köçürülmə üçün hazır olur.

### **Suvarma**

Suyun bitki üçün vacibliyi aydındır, ancaq suya, xüsusilə də meyvənin inkişafı dövründə tələbat yüksəkdir. Bitkinin kökünün daha çox inkişaf etməsi üçün başlanğıcda bitkiyə normadan az su vermək tövsiyyə edilir (bitkinin su axtarmasına imkan verilir).

Yüksək nəmişlik və rütubət nəticəsində müxtəlif xəstəliklərin inkişafına şərait yaratmamaq üçün damlama üsulu ilə suvarma tövsiyyə edilir. Ümumilikdə: başlanğıcda su norması 1,5-2,0 litr/m<sup>2</sup>, sonra isə 3-6 litr/m<sup>2</sup>-a qədər artırılı bilər. Torpağın növünü, bitkinin inkişafını və hava şəraitini nəzərə almaq vacibdir.

### **Torpaqda becərilən bitkilərin gübrələnməsi**

Düzgün gübrələmə torpaq analizinin nəticələrinə (EC, pH, N, P, K, Ca, Mg) və bitkinin durumuna əsasən aparılır. Damlama üsulu ilə suvarma aparən əkinçilər üçün ümumi tövsiyyə aşağıda verilmişdir. Yerli şərait, iqlim, torpaq növü, gübrə, suyun keyfiyyəti və s. bitkiyə təsir edən vacib faktorlardır.

Bitkiyə verilən Azotun miqdarı:

- 1-ci uyğulanan norma (Aprel-Mayın əvvəli) 95Kg /Ha (0 - 30cm).
- 2-ci uyğulanan norma (May-İyunun əvvəli) 140Kg/Ha (0 - 30cm).
- 3-cü uyğulanan norma (İyul) 165Kg/Ha (0 - 40cm).

Gübrənin yuxarıda göstərilən uyğulanma müddəti erkən yazda becərilən istixanalar üçün verilib.

Vacib odur ki, bütöv becərmə dövrü üçün nəzərdə tutulan norma 3 mərhələdə və yuxarıda qeyd olunan nisbətdə verilsin.

25-35 ton/ha normasında payızdan verilən peyin bitkinin torpaqdan mineral maddələri mənimsəməsini asanlaşdırır.

Kalium (K<sub>2</sub>O-600 kg/ha) və fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-220kg/ha) gübrələrinin ümumi tələb olunan normasının 80%-ni payız 1-ci şumun altına vermək lazımdır.

Kalsium (CaO-90 kg/ha) gübrəsinin hər həftə kimyəvi uyğunsuzluğa görə digər gübrələrdən ayrı verilməsi tövsiyyə edilir.

**Azot gübrəsinin normadan artıq istifadəsi** böyük içiboş meyvələrin və həddən artıq vegetativ kütlənin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Meyvələr yumuşaq olur, məhsuldarlıq artır və məhsulun keyfiyyəti azalır.

**Kalium gübrəsinin normadan artıq istifadəsi** məhdud vegetasiyalı sabit bitkilər əmələ gətirir. Meyvələr kiçik və bərk olurlar, rəf ömrü isə uzanır. Gözəl rəngi və dadı olur. Məhsuldarlıq aşağı düşür.

## II.XİYARIN XƏSTƏLİK VƏ ZƏRƏRVERİCİLƏRİ

### 1. QEYRİ-İNFEKSİON XƏSTƏLİKLƏR



Xiyarın aşağı temperatur nəticəsində zədələnməsi və yaxşı tozlanmaması zamanı yarpaqlar solur onların üzərində mozaika əmələ gəlir. Meyvələrin üzərində qeyri - bərabər mozaik ləkələr əmələ gəlir, adətən meyvələrin uc hissəsi ağ olur.

### XİYARIN MEYVƏSİNİN DEFORMASIYA SƏBƏBLƏRİ



Azot çatışmazlığı



Soyuq suvarma suyu



Kalium çatışmazlığı



Su çatışmazlığı

### 2. QIDA ELEMENTLƏRİNİN ÇATIŞMAZLIĞI



*Kalium*  
çatışmazlığı



*Azot*  
çatışmazlığı



*Maqnezium*  
çatışmazlığı



*Marqan*  
çatışmazlığı



*Dəmir*  
çatışmazlığı



*Kalsium*  
çatışmazlığı



*Fosfor*  
çatışmazlığı



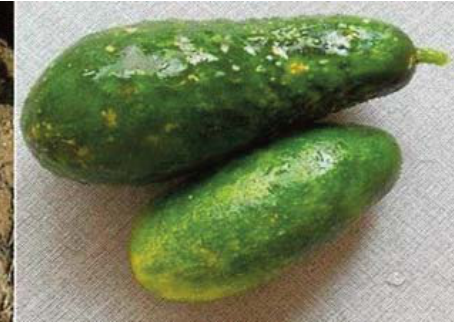
*Bor*  
çatışmazlığı



*Düzlərin*  
çoxluğu

----- 26 -----

## 3. VİRUS VƏ BAKTERİYA XƏSTƏLİKLƏRİ



**Xiyar mozaikası** bitkinin erkən fazalarında inkişafdən qalmasına, buğumaralarının qısalmasına səbəb olur. Yarpaqların üzərində xlorotik zonalar formalaşır, çox vaxt köhnə yarpaqların damarları arasında toxumada saralma müşahidə edilir. Yarpaqların tünd yaşıl hissələri qırışmış qabarıq forma alır. Eyni əlamətlər meyvələrin üzərində də olur.



**Yaşıl xiyar mozaikası** bitkinin boy atmasını ləngidir, çavan yarpaqlarda və gövdənin ucunda açıq rəngli mozaik əlamətlərlə tünd ləkələr növbələşir. Çiçəklərin çox hissəsi tökülür, əmələ gəlmiş meyvələr isə kiçik olur.

----- 27 -----



**Bakteriozun** ilkin əlamətləri yarpağın damarları arasındakı hissələrdə nəm ləkələrin əmələ gəlməsilə müşahidə olunur. Bəzən bu ləkələrin ətrafı sarı rəng alır. Ləkənin orta hissəsi nekrozlaşır və yarpağın üzərində çoxsaylı deşiklər əmələ gəlir. Meyvələrin üzərində nekroz müşahidə olunur və onlar deformasiyaya uğrayır.



**Bakterial solmanın** ilkin əlamətləri bitkidə solmuş sahələrin, sonradan isə bütün bitkinin solması və quruması kimi müşahidə olunur. Yarpaq saplaqları başlanğıcda yaşıl qalır sonra isə saralır və quruyur. Gövdə uzun müddət normal görüntüdə qala bilər.

#### 4. GÖBƏLƏK XƏSTƏLİKLƏRİ



**Qara ayaq** əsasən istixanalarda əkin sıxlığı yüksək olan şitilərdə torpağın və havanın rütubətliyinin yüksək havalanmanın isə pis olduğu şəraitdə əmələ gəlir. Bu xəstəlik xüsusən cücərtilər əmələ gəldikdən sonra ilk həftələrdə müşahidə olunur.



**Perenospoz** və ya yalançı unlu şəhin ilkin əlamətləri yarpaqlarda meyvə əmələ gəlmə dövründə görünür. Yarpaqların üzərində damarlarla məhdudlaşmış sulu qeyri-düzgün formalı ləkələr əmələ gəlir, yüksək rütubətlik şəraitində yarpağın alt hissəsində boz-bənövşəyi və ya qara örtük əmələ gəlir. Yoluxmuş yarpaqlar orta damar boyu qıvrılırlar və tədricən quruyurlar. Yarpaq üzərindəki ləkələr getdikcə birləşərək yarpağı tam əhatə edir. Ləkələrin ortasında toxuma nekrozlaşır, yarpaqlar quruyur, ancaq tökülmür. Yarpaqların kənarları yuxarı doğru qıvrılırlar.



**Unlu seh**, adətən, bitkinin yarpaqları və gövdəsini unlu örtüklə örtür, çiçəklərin isə yalnız az bir qismi meyvə tutur. Əlamətlər başlanğıcda zəif görünən ağ örtük kimi yarpağın alt hissəsində görünməyə başlayır. Sonradan yarpağın üst hissəsində ağ yumru ləkələr əmələ gəlir. Yarpaqlar deformasiya olur, dalğalı səth alır, qıraqları isə quruyur. Belə örtük tədricən yarpaq saplağına və gövdəyə yayılır. Meyvələr yoluxmurlar, lakin xırda, büzülmüş və acı olur. Güclü yoluxma zamanı bitki bütövlüklə məhv ola bilər.



**Askoxitoz**un əlamətləri bitkinin bütün yerüstü hissələrində, yarpaqlarda, gövdələrdə, bıgıçqlarda və meyvələrdə əmələ gəlir. Xəstəlik kütləvi meyvə əmələgəlmə dövründə daha aktivləşir. Yarpaqların üzərində böyük dairəvi açıq xlorotik və ya parlaq yaşıl rəngli ləkələr əmələ gətirir. Gövdə üzərində quru boz ləkələr olur. Meyvələr üzərində askoxitoz meyvənin saplaq tərəfindən və yaxud uc hissəsindən yoluxmaya başlayır. Toxuma quruyur, piknidlərlə örtülür və getdikcə yaş çürümə tipi kimi dağılır. Bəzən də meyvələrin uc hissəsində pas rəngli çürüntü əmələ gəlir.

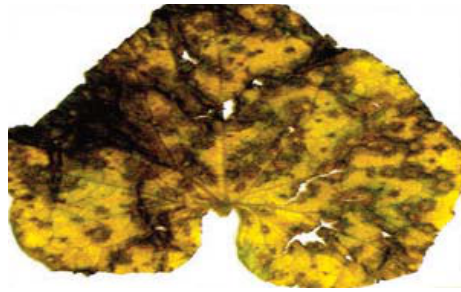


**Antraknoz** yarpaqlarda, gövdədə və meyvədə əmələ gəlir. İlk simptomlar şitillərin kök boyuncuğu sahəsində batıq palıdı rəngli ləkələr kimi görünə bilər. Yarpaqların və gövdənin üzərində antraknoz sarımtıl və ya palıdı rəngli ləkələr əmələ gətirir. Adətən, bu ləkələr yarpağın qıraqlarında və ya damarlararası hissədə əmələ gəlir və sonradan birləşə bilirlər.



**Alternarioz** əhəmiyyətli dərəcədə bitkinin mexaniki zədələnmiş hissələrindən başlayır. Xəstəlik aşağı yarusdakı yarpaqlarda çox kiçik, azacıq qabarmış, quru, açıq-palıdı rəngli, bütün yarpaq səthinə dağılmış şəkildə ləkələr əmələ gətirir. Ləkələr dairəvi formada olur, bəzən də damarlarla məhdudlaşdırılır.





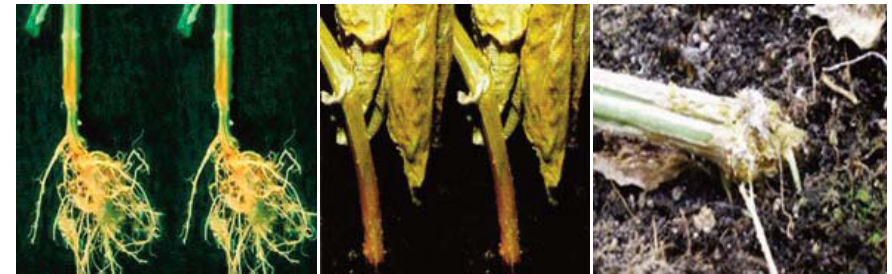
**Qara kifin** ilkin əlamətləri boz-sarı, quru və azacıq qabarmış ləkələr şəklində əmələ gəlir. Nəmli hava şəraitində yarpaqların alt hissəsində tünd örtük əmələ gəlir. Yüksək dərəcəli yoluxma zamanı güclü nekroz müşahidə edilir və yoluxmuş toxuma tökülür. Xəstəliyin inkişafı üçün havanın yüksək rütubəti və yüksək temperaturu münbit hesab edilir. Kəskin temperatur dəyişikliyi də xəstəliyin inkişafına yardım edir.



**Fuzarioz** solmanın əlamətləri bitkinin bütün inkişaf fazalarında müşahidə edilə bilər. Yoluxmuş cücərtilər torpağın üzərinə çıxmadan məhv olurlar. Kiçik şitillər saralır və yatırlar. Bitkinin çiçəkləmə və meyvə əmələgətirmə dövründə gündüz bitki uc hissədən soluxur, gecə saatlarında isə bərpa olunur. Getdikcə bitki gündüz tam solur, nə gecə, nə də suvarmadan sonra bərpa olunmur. Kəskin formada yoluxma zamanı bitki qəfildən solur və quruyur. Xəstələnmiş bitkilərin meyvələri çox acı olurlar. Bitkinin kök boyuncuğunda yaralar əmələ gəlir və gövdə uzununa çatlayır.



**Vertisilyoz solmanın** ilkin əlamətləri bitkinin çiçəkləməsindən öncə əmələ gəlir. Yoluxmuş bitkilər inkişafdən dayanır, buğum araları qısalmır və tünd-yaşıl rəngli olurlar. Alt yarpaqlar solurlar, onların üzərində tədricən yayılan xlorotik ləkələr əmələ gəlir. Yoluxmuş yarpaqlar saralır, nekrozlaşır və tökülür. Xəstəlik bütün bitkiyə yayılır və bitkini deformasiyaya uğradır. Bitkinin kökləri sağlam görünür, ancaq en kəsiyinə baxdıqda ötürücü sistemin qonurlaşması müşahidə olunur.



**Kök və gövdə çürüməsi** müxtəlif patogen göbələklər tərəfindən yaradılır. Patogen şitil fazasında bitkinin tam məhv olmasına səbəb ola bilər. Meyvə əmələ gətirmə fazasından öncə kök çürüməsi kimi inkişaf edə bilər. Yoluxmuş bitkilər rənglərini dəyişmədən solurlar və sonradan quruyurlar. Gövdənin torpağa yaxın hissəsində və kökün üzərində sulu, qara, xoşagəlməz qoxulu ləkələr əmələ gəlir. Yoluxmuş toxumalar tez məhv olurlar.



**Ağ çürümə** bitkinin bütün orqanlarını yolxdura bilir. Adətən bitkinin mexaniki zədələr olan hissəsində inkişaf etməyə başlayır. Yoluxmuş bitkilər saralırlar və meyvələri ilə birlikdə quruyurlar. Yoluxmuş toxuma yumşalır, ağ örtüklə örtülür və sonradan məhv olur. Adətən meyvələr texniki yetişkənlik dövrü yoluxurlar və meyvələrdə dərin çürümə əlamətləri və ağ örtük müşahidə olunur.



**Boz çürüməyə** yoluxmuş yarpaqlarda formasız böyük boz zəmtül və ya palıdı rəngli ləkələr olur. Bu ləkələr tədricən boz ovulan örtüklə örtülür. Bəzən ləkələrin qırağı sarımtıl toxuma ilə əhatə olunur. Bitkinin meyvələri adətən rütubətli havada uc tərəfindən xəstəliyə yoluxur. Saxlanma zamanı belə meyvələrin yoluxmuş hissəsi bol yumşaq boz örtüklə örtülür.

## 5. XİYARIN ƏSAS ZƏRƏRVERİCİLƏR



*Məftil qurdu*

*Danadişi*



**Mənənələr** bitkinin şirəsilə qidalandıqlarına görə yarpaq damarlarının rəngini dəyişir, xloroz və yarpaqların qıvrılmasına səbəb olur. Zərərverici yarpağın alt hissəsində qidalanırlar. Mənənələr həmçinin bəzi virus xəstəliklərinin digər bitkilərdən xiyarın üzərinə daşıya bilər. Zərərverici adətən cavan yarpaq və zoğlarda məskunlaşır, qışı alağ otları üzərində və istixanalarda keçirirlər.



**Xiyar milçəyinin** tırtılları daha çox təhlükəlidir, onlar xiyarın cücərtilərini zədələyirlər və nəticədə cücərtilər məhv olur ya da boy atsalər da az məhsul verirlər. Milçəklər payızda öz yumurtalarını torpağa qoyurlar və yazda bu yumurtalardan tırtıllar çıxır. Peyin verilmiş sahələr milçəkləri daha çox cəlb etdiklərinə görə peyinin şumun altına verilməsini təmin etmək lazımdır.



**Tor gənəsi** məskunlaşmış yarpaqların üzərində ağ və ya gümüşü nöqtələr əmələ gəlir və sonradan onlar birləşərək yarpaqlara mərmər rəngi verir. Yarpaqlar torla örtülür və üzəri qaralır. Zədələnmiş bitkilər 20%-ə qədər daha çox su buxarlandırırlar. Gənələr daha çox quraqlıq şəraitdə zərər verirlər. Bitkinin bütün orqanlarında məskunlaşır və qidalanırlar.



**Ağqanadlıların** bitki üzərindəki zədələri mənənələrin zədələrinə bənzəyirlər və onların mövcudluğunu yalnız müşahidə nəticəsində təsdiqləmək olar. Yumurtalarını əsasən yuxarı yarusdakı yarpaqların altına qoyurlar. Bu həşəratlar da bir çox fitopatogen virusların yayıcılarıdır. Eyni vaxtda bitkinin üzərində kəpənəyin bütün inkişaf mərhələlərini müşahidə etmək olar.



**Tripslər** yarpaqları zədələyirlər, özlərinin qonur-qara rəngli ifrazatları ilə yarpaqları və çiçəkləri çirkləndirilər və 50-dən çox xəstəlik törədicilərini yayırlar. Xiyarda yalnız 3-4 növünə rast gəlinir. Bitkinin şirəsini sormaqla və ya çiçək tozcuğu ilə qidalanaraq bitkini zəiflədir və meyvə tutmasına təsir edir. Zədələnmiş yarpaqlar daha çox su buxarlandırır, tez qocalır və quruyurlar.



**Nematodlar** (Yuvarlaq soxulcanlar) silindrik şəkildə olurlar. Dişiləri erkəklərdən daha böyük olurlar. Əsasən torpaqda, suda və çürüməkdə olan orqanik maddələrdə yaşayırlar. Bəzi növləri də bitkilərlə bəslənir və bu nematodları “Bitki parazitli nematodları” adlandırırırlar. Bu nematodlar yarpaq, gövdə və kök nematodları qruplarına bölünürlər. Xiyara ən çox zərər verən kök nematodlarıdır. Köklərdə əvvəlcə sarı, sonradan isə palıdı rəngli şişlər əmələ gəlir. İlk əlamət kimi bitkinin uc yarpaqlarının qıvrılması və açıq-yaşıl rəngə boyanması müşahidə olunur. Nematodlar torpaq, su, inventar, əkin materialı və s. vasitəsilə yayılır.

### III. POMİDOR VƏ XİYARIN GÜBRƏLƏNMƏSİ

#### 1. POMİDORUN VƏ XİYARIN İSTİXANA ŞƏRAİTİNDƏ QİDALANMA PLANI

Gübrələr	İstifadə vaxtı (əkindən sonra)	İstifadə norması lt,kq/1000 lt su
Almina forte 202020 (Kökədən)	7 gün	1 kq
Exelans (Yarpaqdan)	10 gün	250 ml
Almina forte 104010 (2-3 çiçək, Kökdən)	21 gün	2 kq
Borzinc 914 (Yarpaqdan)	24 gün	200 qr
Almina forte 202020 (Kökədən)	35 gün	2 kq
Almina forte 104010 (4-5 çiçək, Yarpaqdan)	40 gün	300 qr
Almina forte 202020 (Kökədən) Almina forte Calsinit 1015 (Kökədən)	42 gün	2kq 1lt
Almina forte 202020 (Kökədən) Almina forte 101030 (Kökədən)	48 gün	2 kq 2 kq
Almina forte Calsinit1015 (Yarpaqdan) Agricombi (Kökədən)	50 gün	1 lt 300 qr
Almina forte 202020 (Kökədən) Almina forte 101030 (Kökədən)	58 gün və 72 gün	2 kq 2 kq
Exelans (Kökədən)	80 gün	2 lt
Almina forte Calsinit (Kökədən) Exelans (Kökədən)	87 gün	2 lt 2 lt
Almina forte 101030 (Kökədən)	95 gün 105 gün 115 gün	2 kq 2 kq 2 kq

Torpaq analizi nəticələrinə uyğun olaraq yuxarıda göstərilən qidalanma planına müvafiq dəyişikliklər və əlavələr edilə bilər.

#### QIDA ELEMENTLƏRİ İTKİSİNİN QARŞISININ ALINMASI YOLLARI

##### DÖRD QAYDA KONSEPSİYASI



##### DOĞRU GÜBRƏLƏR

- İxtisaslaşdırılmış NPK gübrələrinin inkişafı
- Qida elementlərinin sinerjisi
- Azotun səmərəli formaları ( maye və bərk )
- Bioloji preparatlar

##### DOĞRU İSTİFADƏ MÜDDƏTİ

- Hissə-hissə verilməsi
- Optimal verilmə vaxtı
- Monitorinq və havanın proqnozlaşdırılması
- Payız və yaz gübrələməsi

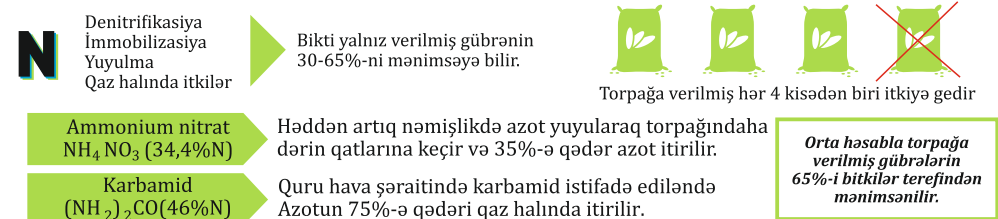
##### DOĞRU NORMA

- Məhdudlaşdırıcı amilin nəzərə alınması
- Verilmiş və mənimsənmiş gübrənin balansı
- İqtisadi səmərəliliyin qiymətləndirilməsi
- Torpaq analizi və sələf bitkinin nəzərə alınması

##### DOĞRU İSTİFADƏ ÜSULU

- Kökədən və kökdən کنار yemləmə

#### AZOT GÜBRƏSİNİN MƏNİMSƏNİLMƏSİ



## IV. BİTKİ MÜHAFİZƏSİ TƏDBİRLƏRİ

### 1. POMİDORUN BİTKİ MÜHAFİZƏSİ SXEMİ

Dərmanlama ardıcılığı	Zərərli orqanizmlər	Dərmanlama fazası	Dərmanın adı və norması
1-ci dərmanlama	Nematodlar və digər torpaq zərərvericiləri	Şitil köçürülməsindən 1-2 gün qabaq	Abagard 100 ml/1ton su
2-ci və 3-cü dərmanlama	Erkən yarpaq yanıqlığı Bakterial ləkəlilik	3-7 yarpaq fazasında 7 gün fasilə ilə 2 dəfə (Ştillikdə)	Kocide – 2 kq
4-cü dərmanlama	Unlu şəh Qonur ləkəlilik Alternarioz Septorioz	Ştil köçürüldükdən 5-7 gün sonra,	Guadex - 2,0 lt və ya İmpact - 0,5-0,8 lt
5-ci dərmanlama	Fitoftora Unlu şəh	4-cü dərmanlamadan 12-14 gün sonra	Vacciplant - 1,0 lt
6-cı dərmanlama	Unlu şəh Fomoz Boz çürümə	5-ci dərmanlamadan 10 gün sonra	Guadex 1,5 lt/ha
7-ci dərmanlama	Fitoftora Unlu şəh Fomoz	6-cı dərmanlamadan 12-14 gün sonra	Vacciplant - 1,0 lt
Növbəti dərmanlamalar	Xəstəliklər	7-ci dərmanlamadan 10 gün sonra	6-cı və 7-ci dərmanlamaları eyni qaydada təkrarlamaq
Zərərvericilərə qarşı dərmanlama	Məftil qurdu Dana dişli Ağ qanadlılar Mənənə Yarpaq biti Sovkalar	Vegetasia müddətində	Evisect - 0,8 kq Avaunt - 0,2 lt Coragen- 0,2 lt Danadim ekspert - 0,5-1 lt Fufanon - 1,0 lt Exirel - 0,5 lt
Açıq sahədə alağ otlarına qarşı	Dar və enli yarpaq alaqlar		Pantera-1-1,5 lt Gezagard- 2-3 lt Fuzilad- 0,7-1,5 lt

\*- Xəstəliklərə qarşı mübarizə heç bir xəstəlik simptomu (əlaməti) müşahidə edilmədən profilaktik olaraq aparılmalıdır!

\*\*-. Zərərvericilərə qarşı dərmanlama aqranom müşahidəsinə əsasən bir neçə dəfə aparılır.

## 2. XIYARIN BİTKİ MÜHAFİZƏSİ SXEMİ

Dərmanlama ardıcılığı	Zərərli orqanizmlər	Dərmanlama fazası	Dərmanın adı və norması
1-ci dərmanlama	Nematodlar və digər torpaq zərərvericiləri	Şitil köçürülməsindən 1-2 gün qabaq	Abagard 100 ml/1ton su
2-ci və 3-cü dərmanlama	Yalançı unlu şəh Bakterial solma	İlk 2 əsl yarpaq fazasında 7 gün fasilə ilə 2 dəfə (Ştillikdə)	Kocide – 2 kq
4-cü dərmanlama	Unlu şəh Qonur ləkəlilik Alternarioz Septorioz	Ştil köçürüldükdən 2-3- gün sonra	Guadex 1,5 lt/ha
5-ci dərmanlama	Peronosporioz Unlu şəh	4-cü dərmanlamadan 12-14 gün sonra	Pyrus- 1,5 lt
6-cı dərmanlama	Antraknoz Unlu şəh Fuzarioz	5-ci dərmanlamadan 10 gün sonra	İmpakt- 0,5 lt
7-ci dərmanlama	Unlu şəh Alternarioz Ağ çürümə	6-cı dərmanlamadan 12-14 gün sonra	Guadex - 2,0 lt
Növbəti dərmanlamalar	Xəstəliklər	7-ci dərmanlamadan 10 gün sonar	6-cı və 7-ci dərmanlamaları eyni qaydada təkrarlamaq
Zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirləri	Gənələr Ağ qanadlılar Xiyar milçəyi Mənənə Yarpaq biti Sovkalar Tripslər	Vegetasia müddətində	Fufanon- 1 lt Exirel - 0,7 lt Avaunt – 0, 2 lt Coragen- 0,2 lt Danadim ekspert- 1 lt Evisect - 0,8 kq
Açıq sahədə alağ otlarına qarşı	Dar və enli yarpaq alaqlar		Pantera-1-1,5 lt Gezagard- 2-3 lt Fuzilad- 0,7-1,5 lt

Pestisidlərin effektivliyinə təsir edən əsas **amillər**

Havanın temperaturu  
Havanın rütubəti  
Yaęıř ehtimalı  
řeh d řm si  
G n ř insolyasiyası  
İřci mayenin pH-ı  
İřci mayenin miqdarı  
 kinin  mumi vəziyyəti



Pestisidlərin effektivliyi  c n **“D rd doęru”** -ya əməl et!

Doęru  
pestisid

Doęru  
norma

Doęru  
zaman

Doęru  
tətbiq

