

UOT 634.8.632.9

CABBAR NƏCƏFOV, VARİS QULİYEV

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ ƏKİNALTI ÜZÜM BAĞLARINDA
MAKRO- VƏ MİKRO ELEMENTLƏRİN ÇATIŞMAZLIĞI NƏTİCƏSİNDƏ
MEYDANA ÇIXAN SİMPTOMLAR**

Üzüm tənəklərinin bioloji inkişafında əkinaltı torpaqlarda olan makro və mikro elementlərin miqdarı, vegetativ orqanlara mineral maddələrlə qarışıqlı süni çiləmələrin aparılması, həmçinin suvarma rejimləri məhsuldarlığa və məhsulun keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərən aqrotexniki amillərdir. Üzüm becərilən əkinaltı torpaqlarda makro və mikro elementlərin çatışmazlığı tənəklərdə zoğların, yarpaqların zədələnməsinə, generativ orqanların inkişafdan qalmasına, gilələrinin çatlaması, salxımların kəmiyyətə azalması və digər simptomlar isə məhsulun böyük bir hissəsinin məhv olmasına, bakterial və virus mənşəli xəstəliklərin meydana çıxmasına, nəticədə külli miqdarda maddi vəsaitin itirilməsinə səbəb ola bilər. Üzüm sortlarının bioloji xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq çoxlu əmək sərf olunub, xərc çəkilməklə yetişdirilmiş məhsulu ətraf mühitin mənfi təsirlərindən qorumaq üçün lazım olan aqrotexniki tədbirlərin həyata keçirilməsi, suvarılması, müxtəlif mineral və üzvi gübrələnmənin aparılması və başqa qulluq işlərinin tənəyin ayrı-ayrı inkişaf fazalarına uyğun olaraq elmi əsaslarla yerinə yetirilməsi daha məqsədəuyğundur. Hazırkı dövrdə muxtar respublikanın üzümçülük təsərrüfatlarında yüksək keyfiyyətli bol məhsulun yetişdirilməsi üçün bu istiqamətdə elmi-tədqiqat işlərinin aparılması aktual problemlərdən biridir. Məqalədə yerinə yetirilən tədqiqatların nəticələri əsasında üzümçülüklə məşğul olan aqronomlara, fermerlərə və həyətiani sahəsində üzümçülüklə məşğul olan adamlara elmi məlumatlar verilir.

Açar sözlər: üzüm, gübrə, yemləmə, sort, salxım, gilə, suvarma, xəstəliklər, gilədə çatlama.

Üzüm bitkisinin məhsuldarlığına, inkişafına və ətraf mühitin mənfi təsirlərinə davamlı olmalarına tənəklərin makro və mikro elementlərlə yemləndirilməsinin birbaşa təsiri vardır. Qida maddələrinin çatışmazlığı bitkinin bu və ya digər vegetativ və generativ orqanlarında fizioloji funksiyaların pozulmasına səbəb olur ki bu da müxtəlif patoloji proseslərin əmələ gəlməsi ilə müşayiət olunur. Torpaqda müxtəlif qida elementlərinin çatışmazlığı simptomları eyni bir bitkidə adətən eyni zamanda bürüzə vermir. Belə bir diaqnostik hal bitkinin gələcək qidalanma problemlərinin aşkarlanmasını xeyli asanlaşdırır. Qida mühitində bir və ya bir neçə kimyəvi elementin çatışmazlığı müvafiq gübrələmə aparıldıqda simptom əlamətlər aradan qalxır. Bundan sonra digər kimyəvi elementlərin çatışmazlığı simptomları üzə çıxır və s. [1, s. 46; 2, s. 61-63; 3, s. 149-154; 4, s. 42-44; 5, s. 373-389; 6, 9].

Müəyyən edilmişdir ki, hər 100 sentner üzüm məhsulu üçün tənəklər torpaqdan 100 kq azot, 30 kq fosfor (P_2O_5), 100 kq kalium (K_2O), 100 kq kalsium (CaO), 60 kq maqnezium (MgO) sərf edir [7]. Qeyd edək ki, tənəklərin gübrələnmə norması torpağın tərkibi, bitkinin yaşı və bioloji xüsusiyyətlərindən asılıdır [8]. Hər hansı bir qida elementinin çatışmazlığının ilk əsas əlaməti inkişafın ləngiməsidir. Qida çatışmazlığı simptomu iki yerə bölünür:

a) Bitkinin yaşlı yarpaqlarında kimyəvi elementlərdən azot, fosfor, kalium və maqneziumun çatışmazlığı nəticəsində meydana çıxan simptom əlamətləridir. Bu makroelementlərin çatışmazlığından baş verən əlamətlər ilk vaxtlar yaşlı vegetativ orqanlarda, sonra isə tədricən yaşıl zoğlarda müşahidə olunur.

b) Mikroelementlərdən kalsium, bor, kükürd, dəmir, mis, manqan və digərlərinin çatışmazlığı nəticəsində tənəyin böyümə nöqtəsində və cavan yarpaqlarında boyatmanın nəzərəcarpacaq dərəcədə ləngiməsi və yarpaqların gövdədə dik vəziyyət alınması ilə müşayiət olunur.

Gübrələnmənin aparılması. Tənəklərin vegetasiya dövrü inkişafında, əsas məhsuldarlıq elementlərinin yüksəldilməsində makro və mikro elementlərlə yemləmənin çox mühüm fizioloji təsiri vardır. Xüsusilə makroelementlərdən N^+ , F^+ , K^+ ionlarının fizioloji təsiri daha yüksəkdir. Torpaqda azot elementi çatışmadığı halda bitkilərin yarpaqları anormal açıq yaşıl rəng alır və onun aşağı hissələri bu və ya digər dərəcədə sarılır. Zoğlarda buğumaları zəif oduncaqlaşır və gilələrin ölçüləri kiçilir. Yarpaqlar normal ölçülərinə çatmır, saplaqlar qırıq rəngə boyanır. Qida mühitində fosfor çatışmadığı halda bitki qeyri-adi tünd yaşıl rəng alır, yarpaqlar isə çox zəif solğunlaşır. Həmçinin, tənəyin inkişafı zəifləyir, yaşıl zoğlar inkişafdan qalır, onlarda nazik oduncaq qatı əmələ gəlir, yarpaqların parametrləri kiçilir. Daha sonra salxımın və gilələrin xarakterik ölçüləri kiçilir, nəticədə məhsuldarlıq aşağı düşür.

Kalium çatışmazlığı tənəyin inkişafının ləngiməsində özünü göstərir. Kalium fizioloji məhsuldarlıqda, suyun mənimsənilməsində, su mübadiləsində mühüm rol oynayır. Kalium çatışmazlığı su balansına mənfi təsir edir, su faydasız sərf olunur. Kalium çatışmazlığı çiçək salxımlarının sayının azalmasına və bığcıqlara modifikasiya olunması ilə müşayiət olunur.

Üzüm tənəyinin yalnız xarici morfoloji əlamətlərinin əsasında qida maddələrinin çatışmazlığını təyin etmək yetərli deyil, çünki onlar şəraitlərdən asılı olaraq müxtəlif formada bürüzə verə bilər. Ona görə də bu işə məsul olan aqronomlardan müəyyən dərəcədə praktiki təcrübəyə malik olmaları tələb olunur.

Qida maddələrinin çatışmazlığına görə üzüm tənəklərində meydana çıxan əlamətlər ayrı-ayrı illərdə gilələrin inkişafdan qalması, gilələrdə dəriciynin zədələnməsi səbəbindən tənəklərin məhsuldarlığına mənfi təsir göstərir. Bu hal eyni zamanda göbələk və bakterial xəstəliklərin inkişafına da rəvac verir.

Torpaqda azot elementinin çatışmaması tənəklərdə toxuma və hüceyrələrdə fizioloji proseslərin pozulması ilə nəticələnir. Gilələr tez çatlayır. Bu əlamət xüsusilə gilənin yetişmə dövründə tənəkləri suvararkən və ya yağışdan sonra müşahidə olunur. Azot ionları eyni zamanda gilələrdə lətin həcmnin çoxalması ilə yanaşı, gilə qabığının qalınlaşmasına təsir edir. Azot ionları gilənin həcmnin artmasına, şəkərliliyin, məhsuldarlığın yüksəlməsinə müsbət təsir göstərir.

Üzüm bağlarının gübrələnməsində gilənin tərkibində suyun miqdarını normallaşdırmaq üçün fosforla kaliumun birlikdə torpağa verilməsi məqsəda uyğundur. Torpaqda nəmlik çatışmazlığı dövründə kalium transpirasiya proseslərini gecikdirir, rütubət sərfini azaldır.

Tənəklərdə çiçəkləmənin başlaması və gilələrin böyüməsi fazasında daha çox fosfor elementi sərf olunur. Gilələrin yetişmə dövründə azot elementinin sərf olunması azalır, lakin fosforun və xüsusən kalium ionlarının rolu yüksəlir. Buradan da belə nəticə çıxarmaq olar ki, tənəklərin vegetasiya dövründə K^+ və F^+ elementləri ilə gübrələnmə inkişafın hər mərhələsinə uyğun balanslaşdırılmış formada aparılmalıdır ki, məhsuldarlıq artmış olsun.

Suvarma rejimi. Gilələrin qabığının normal inkişaf etməsi və çatlamağa qarşı müqavimətinin artırılmasında suvarma rejimi son dərəcə mühüm rol oynayır. Üzümün suya olan ehtiyacı sabit olmayan kəmiyyət ilə fərqlənir və vegetasiyanın müxtəlif fazalarında fərqlidir. Tumurcuqların açılması zamanı və çiçəklənməyə qədər, generativ orqanların və kök sisteminin intensiv inkişafı dövrü üzümün suya tələbatı artır. Çiçəkləmə zamanı zoğların böyümə tempi azalır. Çiçəkləmə dövrü isə tənəklərin suya olan ehtiyacı azalır. Bu dövrdə üzümlükləri suvarmaq olmaz. Çiçəkləmədən sonra isə gilələrin böyüməsi fazasında yenidən rütubətə olan tələb artır. Məhz bu dövrdə su çatışmazlığı vegetativ orqanlarda fizioloji proseslərin pozulması ilə nəticələnir.

Gilələrin şirələnməsi dövrünün sonunda kollarda su çatışmazlığı olarsa o zaman hüceyrələr susuzlaşır, osmos təzyiq azalır, torpaqdan qidalanma zəifləyir, gilələr soluxur, qabıqların elastikliyi azalır, nəticədə gilələrdə məhlul qatılmaqla inkişaf tempi aşağı düşür.

Beləliklə, yuxarıda qeyd olunan bütün mənfi hallara qarşı düzgün, ciddi və normativlər daxilində üzüm sortlarının aqrobioloji xüsusiyyətləri və torpaq-iqlim şəraiti nəzərə alınmaqla gübrələrlə yemləmə və suvarma aparılmalıdır.

Aşağıda müxtəlif qida maddələrinin təsnifatı, verilmə vaxtları, miqdarları və üsulları tərəfimizdən aparılmış tədqiqatların nəticələrinə uyğun olaraq verilmişdir:

Köklər vasitəsilə yemləmə. Üzvi gübrələr – peyin, kompost, peyin şirəsi, quş zili, torf və s. torpaqda gec minerallaşdığına görə ondan daha çox payız-qış aylarında istifadə etmək məsləhətdir, çünki üzvi gübrələrdən ayrılan istilik qış aylarında həm bitkini şaxtadan qoruyur, həm də vegetasiya başlayana qədər parçalanaraq bitkinin istifadə edə biləcəyi formaya düşür. Azot, fosfor, kalium tərkibli makrogübrələrin əsasən yazqabağı verilməsi daha məqsədəuyğundur. Azot tərkibli gübrələrin yay aylarında verilməsi qida əhəmiyyəti ilə yanaşı, həm də torpağı sərin saxlamağa xidmət edir. İl ərzində orta hesabla 4-6 yaşa qədər bir tənək üçün 25-50 qram, 6 yaşdan yuxarı olan tənəklər üçün isə 50-100 qram mineral gübrə verilməlidir. 3-4 ildən bir isə hər bir tənək üçün 5-10 qram üzvi gübrə verilməsi məqsədmüvafiqdir. Üzüm bağlarının gübrələnməsi əlverişli olmayan şəraitdə qış şaxtalarına, xəstəliklərə qarşı tənəyin davamlılığının artmasını və onun daha sağlam, uzunömürlü olmasını təmin edir. Üzvi gübrələrdən olan peyin, mineral gübrələrdən isə fosfor və kalium, əsasən payız dövrü, tənəklərin nisbi sükunət dövründə dərin şum altına verilməlidir. Lakin azot gübrəsi suda tez və tam həll olduğundan və tənəyin kökləri tərəfindən tez mənimsənilməyindən yaz dövrü verilməsi daha məqsədəuyğundur.

Kökəndən xaric yemləmə. Üzümlüklərin məhsuldarlığını yüksəltmək və məhsulun keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədilə tənəklərə yarpaqları vasitəsilə, yəni vegetasiya müddətində xəstəliklərə qarşı mübarizə aparılan zaman çiləmə ilə də mikrogübrələr verilə bilər. Kökəndən xaric yemləmə zamanı yarpaq və çiçək topacıqları qida maddələrini tez mənimsəyir, bunun nəticəsində çiçək topacıqlarında mayalanma yaxşı gedir, yüksək keyfiyyətli şəkərli məhsul əldə olunur. Bir məsələni də qeyd etmək lazımdır ki, yuxarıda adları çəkilən yemləmə işlərinə çəkilən bütün xərclər yetişdirilmiş məhsulun keyfiyyətini və kəmiyyətini maksimum səviyyədə təmin etdiyi üçün özünü doğruldur və rentabelliği ən azı iki dəfə artırır ki, bu da məhsulun maya dəyərini minimuma endirərək rəqabət gücünü yüksəldir.

Beləliklə, aparılan təcrübələr göstərir ki, torpaq-iqlim şəraitindən, sortun bioloji xüsusiyyətlərindən və tətbiq olunan aqroteknikadan asılı olaraq üzümlüklərin hər hektarına 3-4 ildən bir 30-40 ton peyin, təsiredici maddə hesabı ilə ildə 90-120 kq azot, 60-90 kq fosfor, 60 kq kalium gübrələrinin verilməsi tənəklərin məhsuldarlığını artırmaqla yanaşı uzun illər bar verməsini təmin edir. Həmçinin mineral gübrələrin tənəklərə verilməsi işində çalışılmalıdır ki, köklər yerləşən dərinliyə verilsin və maksimum səmərə əldə olunsun.

ƏDƏBİYYAT

1. Quliyev V.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasında üzümün genofondunun tətbiqi, qiymətləndirilməsi və seleksiyası. Aqrar elm. dok. ... dis. avtoref. Bakı, 2012, 46 s.
2. Nəcəfov C.S., Əmirov R.V., Qəhrəmanov S.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının bəzi azyayılmış süfrə üzüm sortlarının məhsuldarlığına və keyfiyyətinə Naxçıvan seolitinin mineral gübrələrlə birlikdə tətbiqinin təsiri // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı, 2010, № 1-2, s. 61-63.

3. Nəcəfov C.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasının bəzi azyayılmış üzüm sortlarında tənəyin böyümə və inkişaf xüsusiyyətləri // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, Naxçıvan: Tusi, 2009, № 4, s. 149-154.
4. Nəcəfov C.S. Tənəyin kökdən xaric yemləndirilməsinin Naxçıvan Muxtar Respublikasının azyayılmış üzüm sortlarının məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsiri // AMEA Botanika İnstitutunun əsərləri, Bakı: Elm, 2009, 29 c., s. 42-44.
5. Səlimov V.S., Şükürov A.S., Nəsimov H.N., Hüseynov M.Ə. Üzüm: innovativ becərilmə texnologiyası, mühafizəsi və aqroekologiyası. Bakı: Müəllim, 2018, 632 s.
6. <https://az.wikibooks.org/>
7. <http://ebooks.azlibnet.az/book>
8. <https://novator.az/>
9. <http://vinograd.info/>

AMEA Naxçıvan Bölməsi
E-mail: haci-cabbar71@mail.ru
E-mail: varisquliyev@mail.ru

Jabbar Najafov, Varis Guliyev

SYMPTOMS OF DISEASES AND OTHER PROBLEMS AS A RESULT OF LACK OF NUTRIENTS IN VINEYARDS OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

Food elements, feeding, irrigation and other factors play an important role in the development of any plant, including the vine. At the same time, these factors have a direct impact on productivity and product quality. In addition, due to cracking of the grape berries during the ripening period of the grown crop, the loss or degradation of a significant part of the product can lead to significant loss of resources and the degradation of the vineyards. In order to preserve the crop, which was grown due to the enormous labor and money spent, it is necessary to provide bushes with food by applying specific fertilizers in the appropriate development phases in the required volumes in a balanced way. It is possible to avoid damage to berries by cracking, but only on the basis of a competent and serious approach, adherence to diet and irrigation. Conducting scientific research in this area for the production of high-quality products in the vineyards of the Nakhchivan Autonomous Republic will remain relevant for many years. The article, based on the results of our research, provides good and valuable advice, both to professionals and lovers of winegrowers, regardless of the size of their farms.

Keywords: *grapes, fertilizers, feeding, variety, bunch, berry, cracking, irrigation, diseases, symptoms.*

Джаббар Наджафов, Варис Кулиев

**СИМПТОМЫ БОЛЕЗНЕЙ И ДРУГИЕ ПРОБЛЕМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ
НЕХВАТКИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ВИНОГРАДНИКАХ
НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Пищевые элементы, подкормка, орошение и другие факторы играют важную роль в развитии любого растения, включая виноградную лозу. В то же время эти факторы оказывают непосредственное влияние на производительность и качество продукции. Кроме того, из-за растрескивания ягод винограда в период созревания выращенного урожая потери становятся огромными, снижается качество продукта, не окупаются затраты на выращивание, перерабатывающая промышленность, связанная с виноградом, терпит убытки. Чтобы уберечь урожай, выращенный за счет затраченного огромного труда и денег, необходимо обеспечивать кусты питанием путем внесения конкретных удобрений в соответствующие фазы развития в необходимых объемах в сбалансированном виде. Избежать повреждения ягод растрескиванием можно, но только на основе грамотного и серьезного подхода, соблюдения режима питания и орошения. Проведение научных исследований в этой области для производства высококачественной продукции на виноградниках Нахчыванской Автономной Республики сохранит свою актуальность в течение многих лет. Статья, основанная на результатах нашего исследования, дает веские и ценные советы, как профессионалам, так и любителям-виноградарям, независимо от масштаба их хозяйств.

Ключевые слова: *виноград, удобрения, подкормка, сорт, гроздь, ягода, растрескивание, орошение, болезни, симптомы.*

(AMEA-nın müxbir üzvü Maqsud Qurbanov tərəfindən təqdim edilmişdir)

**Daxilolma tarixi: İlkin variant 18.03.2021
Son variant 12.04.2021**