

UOT: 634.1+631.1

**QIŞ CALAĞI İLƏ MEYVƏ TİNGLƏRİNİN YETİŞDİRİLMƏSİ****T.C.KƏRİMOV, Ə.Ə.BABAYEV****AKTN Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu,**

*Qış calağı ilə meyvə tinglərinin yetişdirilməsinə dair tərtib etdiyimiz bu məqalədə elmi nailiyyətlərini nəzərə almaqla standart əkin materialı yetişdirilməsi şəhr edilməşdir. Məqalədə qış calağından calaq vurulması üçün lazım olan material və avadanlıqdan, calağın vurulması vaxtlarından, calaqaqaltı və calaqaüstünüün tədarükü, saxlanmasıdan və qış calağının aparılma texnologiyasından bəhs edilir.*

*Açar sözlər: Meyvə bitkiləri, qış calağı, calaq formaları, calaq texnologiyası*

**Qış calağı**

Qış calağı son illər ölkəmizdə böyük inkişaf yolu tapmışdır. Qış calağı əsasən yaxşılaşdırılmış dilçikli qondarma calaq (kopilirovka) üsulu ilə aparılır. Bu zaman eyni diametrlə calaq-üstüdə çəpinə kəsim aparılır. Sonra kəsilmiş hissələrdə oduncağın tam mərkəzindən azacıq yarıılır, nəticədə həm calaqaqaltıda, həm də calaqaüstüdə dilçik əmələ gəlir ki, belə calağa dilçalağı, yaxşılaşdırılmış, kopilirovka və ya ingilis calağı da deyilir (şək 1). Bu calaq növünün o biri calaqlardan fərqi ondadır ki, əvvəldən qış calağında aparılan kompleks işləri mexanikləşdirmək mümkündür. Digər tərəfdən bu iş qışda görüldüyü üçün qış aylarında fəhlə qüvvəsindən istifadə etmək olur.

Qış calağı Azərbaycan Respublikasında elmi əsaslarla ilk dəfə 1976-1979-cu illərdə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Bağçılıq və Subtropik Bitkilər İnstitutunda elmi əməkdaşlar-M.M.Əmrahov, T.C.Kərimov, Ə.Ə.Babayev tərəfindən aparılmışdır.

Bu zaman tədqiqat işləri yerli alma sortlarından: Cır -Hacı, Qızıl- Əhmədi, Amerika sortlarından: Qolden Delişes, Conatan, Starkrimson; Avropa sortlarından: Şampan reneti, Simirenko reneti; Calaqaltılardan: M 4, M 9 və cır meşə alması üzərində aparmaqla 6 müddətdə, yəni yanvar, fevral və mart aylarında hər 10 gündən bir calaq edilmişdir. Burada müddətlər üzrə calağın yüksək bitiş faizi və calaqların stratifikasiyası öyrənilmişdir. Tədqiqat həm laboratoriya, həm də çöl şəraitində yerinə yetirilmişdir.

Bu sahədə Azərbaycanın görkəmli meyvəçi alimləri Prof. Z.M.Həsənov və C.M.Əliyevin (2007) çox böyük səmərəli xidmətləri olmuşdur.

Qış calağı adətən qışda, istixana və ya otaq şəraitində stol üzərində vurulur. Odur ki, ona otaq calağı və ya stolüstü calaq da deyilir. Burada calaqaqaltı məqsədilə kök çilingindən də istifadə edilə bilər. Bu halda bu calağa kök calağı da deyilir. Qədim tarixli cərrahiyyə əməliyyatı olub, dünyanın qışı şaxtalı, vegetasiya dövrü gödək, başqa calaq növlərinin geniş tət-

biqi üçün əlverişsiz olan rayonlarında qış calağı tətbiq edilir.

**Qış calağının üstünlükləri**

Digər calaq üsullarına nisbətən qış calağı bir sıra üstünlüklərə malikdir. Bunlar aşağıdakılardan ibarətdir: 1. İşçi qüvvəsindən tinglikdə bütün il boyu və qışda sahədə işləmək mümkün olmayan vaxtlarda səmərəli istifadə etmək olur; 2. Bir vegetasiya dövründə standarta uyğun bir illik meyvə tingini yetişdirmək mümkündür; 3. Göz calağı üçün yararlı olmayan, əyri və nisbətən yoğun calaqaqaltıları calamaq olur; 4. Calaq vurma işinin mexanikləşdirilməsi; 5. Qış dövründə örtülü binada, emalatxana şəraitində calaqçı və sarğıçının əyilmədən, artıq hərəkətlərə yol vermədən calaq əməliyyatının stol üstündə rahat icra edilməsi; 6. Nisbi sakitlik dövrünün nisbətən çox olması, örtülü binada, istixanada temperatur, rütubət və hava şəraitinin normallığı calanmış bitkilərdə kallüsün əmələ gəlməsini və kombi qatlarının sürətlə bitməsini təmin edir; 7. Calaqaltıların itkisinə yol verməməklə, açıq sahədə ting yetişdirmək üçün tətbiq olunan çətin, mürəkkəb əməliyyatın, məsələn göz calağının vurulmasında sipərciyin kəsilməsi, calağın vurulması, sarğının açılması və s. icrası üçün həddindən artıq ixtisaslı, mahir calaqçılar tələb olunur. Qış calağının vurulması prosesinin bir tərəfdən sadəliyi, asanlıığı, digər tərəfdən proseslərin mexanikləşdirilməsinin mümkün olması onun səmərəliliyinin yüksəlməsinə səbəb olur; 8. Hektarda meyvə tingləri çox əkilir; 9. Qış calağı tinginin maya dəyərinin aşağı olması və sairə.

Qış calağı ting istehsalını artırmağa, fəhlələrin əmək şəraitini yaxşılaşdırmağa, meyvəçiliklə məşğul olan təsərrüfatları birillik tinglərlə təmin etməyə, ting istehsalını sənaye əsasları üzərində inkişaf etdirməyə geniş imkan verir. Qış calağının aparılması bir də ona görə vacibdir ki, tinglik təsərrüfatları xüsusilə yay müddətində göz calağı vaxtı fəhlə qüvvəsi çatışmazlığından xeyli əziyyət çəkirlər.

### **Qış calağının vurulması üçün lazım olan material və avadanlıq**

Qış calağının yüksək səviyyədə icrası və calağın tutması üçün bir sıra süni şəraitin yaradılması tələb olunur. Bu məqsədlə bina, istixana, onların daxilində isə avadanlığın qurulması tələb olunur. Calağın tutması hər şeydən əvvəl calağın komponentlərinin normal şəraitdə saxlanması və onların calağın üçün əvvəlcədən düzgün hazırlanmasından asılıdır. Vaxta qənaət etmək, əməliyyatın ardıcıl, ləngimədən yüksək səviyyədə tətbiqi üçün bina və ya istixana daxilindəki kamera və otaqlar bir-birinə yaxında yerləşdirilməlidir. Torfun, qumun, ağac kəpəyinin, alətlərin, sargı materialının, kimyəvi maddələrin saxlanması üçün zirzəmilər, calağın vurmaq üçün emalatxana, calağaltının, calağüstünün, calanmış bitkilərdə kambi qatlarının bitməsi, onların açıq sahədə əkilənədək saxlanması üçün kamera və ya otaqlar ayrılmalıdır. Calağın aparılma xüsusiyyətlərindən asılı olaraq tələb olunan temperatur, nəmlik və ya hava cərəyanı yaratmaq üçün istilik sistemi, calaqlar və nizamlayıcılar qurulmalıdır. Calaq vurulan emalatxana geniş, quru, isti və işıqlı olmalıdır. Calaqı adətən əllə stol üstündə vururlar. Calaqçının rahat oturması və sərbəst calaq vurmaq üçün stolun üzəri sığallı, açıq rənglə rənglənmiş, oturacağı rahat, enli, belli olmalıdır. İki calaqçı üçün bir gödək, lakin enli stolun olması daha rahat və uyğun olur. Stolda iki calaqçı üz-üzə oturur. Stol uzun olduqda calaqçılar stolun arxasında bir cərgədə otururlar. Burada hər calaqçıya 80-100 sm uzunluğunda sahə ayrılır. Stol uzun və eni 120 sm olduqda calaqçılar üz-üzə otururlar. Stolun aşağısında düzəldilmiş qutuda sargı materialı, bıçaq, qələm və calağaltı ehtiyat halında müvəqqəti saxlanılır. Calaq vurmazdan əvvəl qum və ya ağac kəpəyindən çıxarılmış qələmləri və calağaltıları yuyub təmizləmək üçün binanın içərisində isti və soyuq suyu olan su kəməri və kiçik hovuzlar olmalıdır. Calaqvurma prosesi mexanikləşdirilmiş təsərrüfatlarda calağaltını və calağüstünü calağın üçün kəsin hazırlamaq mexanizmi calağın vurulan otaqda müvafiq yerdə bəndləşdirirlər.

Qış calağının aparmaq üçün MPP-1 markalı calağın edən maşından istifadə olunur.

### **Qış calağının vurulması vaxtı**

Qış calağı dekabr ayından başlayıb mart ayının axırına kimi, bitkilərdə dərin istirahət mərhələsində aparıla bilər. Elmi tədqiqatlar göstərir ki, ən yaxşı qış calağı müddəti fevral ayının ikinci yarısından mart ayının ikinci yarısına kimidir. Əksər tədqiqatçılar qış calağının dekabr ayında vurulmasının faydalılığını müəyyən etmişlər və tinglik təsərrüfatlarında calağı dekabr ayının birinci on günlüyündən başlayaraq yanvar ayının ikinci on günlüyündə davam etdirirlər. Şəraitdən asılı olaraq calağın başlanması və qurtarması vaxtı təsərrüfatın təcrübəsi əsasında müəyyənləşdirilir. Qış calağının vaxtında və yüksək

səviyyədə vurulması üçün calağın komponentlərini vaxtında, düzgün tədarük etmək və calağın üçün hazırlamaq məsləhət görülür.

### **Qış calağı üçün calağaltılarının tədarüku və saxlanması**

Qış calağının müvəffəqiyyətlə həyata keçirmək üçün calağaltı və calağüstü komponentlərini vaxtında, keyfiyyətlə hazırlamaq lazımdır.

Qış calağı üçün birillik toxmacar və ya alçaqboylu calağaltılarının pöhrələrindən istifadə etmək daha məqsədə uyğundur. Qış calağı üçün sağlam, zədəsiz, kök və yerüstü hissəsi yaxşı inkişaf etmiş, kök boğazından 3-4 sm yuxarı gövdənin diametri 7-10 mm normal kökləri olan toxmacarlar (cırlar) və klon calağaltılarının köklü pöhrələri yararlı hesab olunurlar.

Qış calağı üçün hazırlanmış calağaltılar zirzəmidə və ya soyuducuda üfiqi vəziyyətdə həm ağac kəpəyində və ya yuyulmuş çay qumunda köklərin hamısı, gövdənin isə yarı hissəsinə qədər örtülərək 1°C temperaturda saxlanılır. Saxlama zamanı substratın nəmliyinə və calağaltının vəziyyətinə nəzarət edilir ki, onlar qurumasın və üzərində kif əmələ gəlməsin.

Calağın işinə başlanana qədər calağaltılar qum və palçıqdan yuyulur. Toxmacarlarda köklərin uzunluğu 15-17 sm uzunluğunda saxlanılır. Yan köklərin uzunluğu 2 sm saxlanmaqla qısaldılmalıdır. Zədələnmiş mil köklər sağlam yerinədək kəsilir. Calaqvurmazdan 1 həftə əvvəl bu cür hazırlanmış calağaltılar 10-15°C temperaturda otağa köçürülür. Bu isə gələcəkdə calağın kəsinədən kallyusun əmələ gəlməsini tezləşdirir. Bu müddətdə calağaltılarının köklərinin üzəri tamamilə və gövdənin bir hissəsi nəmlənmiş ağac kəpəyi ilə örtülməlidir.

Qış calağının keyfiyyəti hər şeydən əvvəl calağaltının keyfiyyətindən asılıdır. Calağaltı virus, mikroplazma mənşəli və başqa xəstəliklərdən təmiz, zərərvericilərdən zədəsiz, sağlam, qabığı qırıqsız, sığallı, kök sistemi normal inkişaf etmiş, üzərində çoxlu yan köklər olmalıdır. Toxmacarları, kök çiliklərini və həmçinin anaclıq klon calağaltılardan pöhrə, kök çiliyi, basma vasitəsilə kök əmələ gətirmiş çilikləri calağaltı məqsədilə payızda tədarük edirlər. Calaq vurulmasını asanlaşdırmaq üçün yuyulub torpaqdan təmizlənmiş calağaltıları kök boğazının diametri, kök sisteminin vəziyyəti və yerüstü hissəsinin yoğunluğuna görə qruplaşdırılır. Kök boğazının diametri 7-12 mm, kök sistemi normal, üç kökdən ibarət, sağlam toxmacarlar yüksək keyfiyyətli calağaltı olaraq seçilir. Seçilmiş belə calağaltıları kök boğazının diametrinə görə üç qrupa ayrılır: kök boğazının diametri 7-8 mm olan toxmacarlar birinci qrupa, 9-10 mm olan toxmacarlar ikinci qrupa və 11-12 mm olan toxmacarlar isə üçüncü qrupa daxil edilir. Yerüstü hissəsi nisbətən nazik olan calağaltılara

sürətlə böyüyən sortlardan kopilirovka calağı, yoğun olan calaqaqlılara isə yarma calağı vurulur.

Tədarük edilib çeşidlərə, qruplara ayrılmış calaqaqlıları calaq vurulanadək normal vəziyyətdə itkisiz saxlamaq lazımdır. Calaqaqlıları yeşiklərdə saxlamaq üçün onların dibinə 8-10 sm qalınlıqda rütubətli qum, ağac kəpəyi səpilir, sonra calaqaqlıları düzüb onların üzərinə rütubətli qum və ya ağac kəpəyi tökülür. Calqaqlıların uzun müddət nisbi sükunət dövründə qalmaları üçün temperatur  $+2...+3^{\circ}\text{C}$  olmalıdır. Substratın həddindən artıq rütubətli və ya quru olmasına imkan vermək olmaz. Kif göbələklərinin inkişafının qarşısını almaq üçün qablaşdırılmazdan əvvəl calaqaqlılara 0,3-0,4 %-li TMTD-tetrametil tiuramdisulfat çilənməsi tövsiyyə edilir. Hər ehtimalla qarşı calaqaqlıların tələb olunan miqdardan 5-10% artıq saxlanması tövsiyyə edilir.

### **Qış calağı üçün calaqaqlının tədarüku və saxlanması**

Qış calağı üçün tədarük olunan calaqaqlı materialı xəstəliklərdən, zərərvericilərdən təmiz, sağlam, normal böyümüş və inkişaf etmiş olmalıdır. Calaqaqlı çiləkləri tingliyin nəzdində yaradılmış qələmlik ana bağda becərilən sortların ağaclarından, payızda şaxtalar başlayanadək tədarük edilir. Aran bölgələrdə qışın şaxtasız olmasını nəzərə alan bəzi mütəxəssislər calaq komponentlərinin bilavasitə qış calağı vurulan dövrdə tədarük olunmalarını tövsiyyə edirlər. Lakin bu yerli şəraitə uyğun aparılmalıdır. Calaqaqlı üçün çətin işıqlı gündüştən cəhətdə yerləşən, cari ilin vegetasiya dövründə əmələ gəlmiş gümrəh, böyüməsini başa çatdıraraq tərə tumurcuğu əmələ gətirmiş, üzərindəki tumurcuqlar tam böyümüş, zədələnməmiş, dikinə böyüyən vegetativ zoğlar payızda şaxtalar başlamazdan əvvəl kəsilib tədarük edilir. Sortların qarışmasına yol verməməklə hər sortdan tədarük edilmiş zoğları 50-100 ədəd birlikdə dəstə bağlayır, hər dəstəyə üzərində sortun pomoloji adı yazılmış etiket vurulur, onları calaq vurulanadək rütubətli substratda, içərisində çilik olan yeşikləri soyuducularda, meyvə saxlanılan kameralarda, zirzəmilərdə, qalın qar qatı olan rayonlarda xəndəklərdə üzəri torpaqla, qarla örtülmüş vəziyyətdə  $0...+2^{\circ}\text{C}$  temperaturda saxlayırlar.

### **Qış calağının aparılma texnologiyası**

Calaq komponentlərini calaq vurmaq üçün əllə və ya xüsusi maşınlarla hazırlayırlar. Əksər təsərrüfatlarda bu əməliyyat əllə icra olunur. Bu məqsədlə calaqaqlılar calaq vurulan emalatxanada düzölmüş stol arxasında oturur, kök boğazının diametrinə görə qruplara ayrılmış calaqaqlıları tələb olunan miqdarda stolun üstünə qoyur və calaq əməliyyatına başlayırlar. Calaqçının vərdisindən asılı olaraq o, əməliyyata calaqaqlının və ya calaqaqlının hazırlanmasından başlayır. Calaq prosesini iki calaqçı birlikdə icra et-

dikdə onlardan biri komponentləri calağın vurulmasına hazırlayır, onları bir-birinə geydirib qondarır, ikinci calaqçı isə calağı sarıyır. Əksər təsərrüfatlarda calaq əməliyyatını calaqçı təklikdə özü icra edir. Mahir calaqçı 25-30 saniyə komponentlərin hazırlanmasına, 25-30 saniyə də calağın sarınmasına sərf edir.

Qış calağı dekabrda başlayıb mart ayının axırına kimi bitkilərdə dərin istirahət mərhələsində aparıla bilər. Lakin ən yaxşı calaq müddəti fevral ayının ikinci yarısından mart ayının ikinci yarısına kimidir. Qış dövründə çiliklə calaq etmənin üsulları çoxdur. Əsasən calaqaqlı ilə calaqaqlı eyni diametrdə olduqda yaxşılaşdırılmış kopilirovka, calqaqlı calaqaqlı-tündən yoğun olduqda sadə dilciksiz calağından istifadə edilir.

Tingliklərdə qış calağı əsasən dilcikli kopilirovka üsulunda aparılır. Bu üsulun texnologiyası aşağıdakı kimidir: calaqçı calaqaqlı uc hissəsi özünə tərəf olmaqla sol əlinə götürür və sağ əlində tutmuş olduğu calaq bıçağı vasitəsilə kök boğazından 3-4 sm yuxarıdan bıçağın hərəkəti istiqamətində tez sürüşdürmək yolu ilə 1,5-2 sm uzunluğunda çəp kəsik açır. Sonra calaqçı calaqaqlının kök hissəsini özünə tərəf çəkərək çəp kəsiyin baş tərəfindən dördü bir hissəsindən başlayaraq dilcikli kəsik açır. Calaqçı calaqaqlı (çilik) götürür və onun üzərində calaqaqlı olduğu kimi çəp və dilcikdən ibarət kəsmə işini aparır. Calaqaqlıdakı kəsiyin uzunluğu calaqaqlıdakı kəsiyin uzunluğuna bərabər olmalıdır. Calağa başlamazdan əvvəl çilik materialı 2-3 sutka suda isladılmalıdır. Bu dövrdə çilik materialının rütubətliliyi 55%-ə çatır. Bu isə calağın tutmasına müsbət təsir göstərir. Çalışmaq lazımdır ki, calaq komponentlərində kəsiklər təmiz, hamar və düz olsun. Calaq bıçağı iti olmalıdır ki, bir dəfə hərəkət etməklə kəsiklər alınsın. Calaqaqlı və calaqaqlı yuxarıda göstərilən qaydada hazırlandıqdan sonra onları elə birləşdirmək vacibdir ki, dilciklər bir-birinin içərisinə keçsin və möhkəm birləşmə alınsın. Calaq üçün tədarük olunmuş zoğlardan çiliklərin kəsilməsi və hazırlanması calaq edilən zaman aparılır. Calaq üçün 2 tumurcuqdan ibarət olan çilikdən istifadə olunmalıdır. Çilik tumurcuqdan 0,5 sm üstədən kəsilməlidir.

Calaq polietilen lentləri ilə möhkəm sarınır. Calaq edilmiş calaqaqlılar yeşiklərə yığılmazdan əvvəl calaq edilmiş yerə qədər  $70^{\circ}\text{C}$  temperaturu parafində tez isladılıb çıxarırlar. Strafikasiya və saxlama dövründə calaqaqlıların parafinlə örtülməsi tumurcuqların boy atma prosesini saxlayır və ilk vaxtlar yerüstü tumurcuqların qurumasının qarşısını alır.

Calaq komponentlərini maşınla hazırlamaq prosesi xeyli sürətləndirir. Maşın tipindən asılı olaraq, bu və ya digər calaq növünün vurulması üçün komponentləri hazırlayır.

Qış calağını MPP-1 markalı calaq edən maşınla aparmaq olar. Həmin maşında bir saat ərzində 180-220 ədəd calaq etmək olur. Bu iş əl ilə edildiyindən 3-4 dəfə çoxdur.

Qış calağı 30x40x60 sm olan adi alma yeşiklərində, hər birində 250-300 ədəd olmaqla saxlanılır. Calaq edilmiş calaqlar yeşiyə elə yerləşdirilməlidir ki, onların kökləri, gövdələri bir-birinə və yeşiyə toxunmasın. Bunun üçün yeşiklərin alt hissəsinə 2 sm buxara verilmiş və dezinfeksiya edilmiş ağac kəpəyi tökülür, sonra bir qat calaq qoyulur, daha sonra həmin tərkibdə 1-1,5 sm qalınlığında örtük tökülür, axırncı calaq 3-4 sm ağac kəpəyi ilə örtülür. Bu qurumanın qarşısını alır. Yeşiklərin üzərində calaqçı və sarıyıcının familiyası, calaq edilən tarix, calağın miqdarı, sortun adı, calaqların növü və s. göstəricilər yazılıb vurulmalıdır.

Komponentlərin birləşmə yerində kallüsün əmələ gəlməsi prosesini sürətləndirmək üçün strafikasiya otağında temperatur, nisbi rütubət və s. düzgün nizamlanmalıdır. Saxlama şəraitində bu və ya digər rejimin pozulması calağın tutmasına mənfi təsir göstərir. Birləşmə yerində qaynaq əmələ gəlməsi üçün optimal temperatur (yeşiyin içərisində) 20-23°C, havanın nisbi rütubəti isə 95% olmalıdır. Bu cür saxlama şəraitində 9-13 gün müddətində kallüs əmələ gəlir. Təcrübələr göstərmişdir ki, çəyirdəklilərin bəzi cinsləri üçün temperatur 16-20°C-dən artıq olmamalıdır. Yüksək temperatur şəraitində kallüs əmələ gəlməyə başlamazdan əvvəl tumurcuqlar açılır.

Calaqdan bir həftə keçmiş strafikasiyaya qoyulmuş yeşiklərdən günəşiri nümunə götürülərək calaq yerində kallusun əmələ gəlməsi və tumurcuğun vəziyyəti yoxlanılaraq qeydə alınır və jurnala yazılır. Köklərdə və calaq edilən yerdə kallüs əmələ gəldikdə calaq yığılmış yeşiklər 2-ci strafikasiya kamerasına köçürülür. Burada 8-10°C temperaturda 5-6 gün saxlanılır. Sonra yeşiklər 0-1°C temperaturu və 95% rütubəti olan soyuducularda sahəyə əkilənə qədər saxlanılır. Saxlama vaxtı yeşiklərdə ağac kəpəyinin quruması təsadüf olunarsa, onu dərhal nəmləndirmək vacibdir. Saxlama müddətində tumurcuqların açılmasına yol vermək olmaz. Ona görə də bütün proseslərdə mütləq bacarıqlı, işi bilən mütəxəssislər xidmət etməlidirlər.

Tingliyin birinci tarlasında əkin üçün hazırlanmış qaydada torpaq hazırlanmalıdır. Çalışmaq lazımdır ki, qış calağı əkiləcək sahənin torpağı daha qidalı və narın olsun. Kvartallar daxilində cərgələr nişanlanır. Sonra nişanlanmış cərgələrə üzəri 15-20 sm bölünmüş qaytan (ip) çəkilir. Qış calağının əkini üçün 20-25 sm dərinlikdə əl ilə şırım çəkilir. Açılmış şırımlarda əkin materialı xüsusi hazırlanmış mıxça vasitəsilə əkilməlidir. Bu zaman calaq edilmiş yer torpaq səthindən 4-5 sm yuxarıda qalmalıdır. Torpağın 15-20 sm dərinliyində temperatur 10°C-dən yüksək olduqda calaq edilmiş calaqlar əkilir. Qış calağı

əkilən sahədə əkindən qabaq rütubət 80%-dən aşağı olduqda sahə suvarılmalıdır. Əkindən sonra şırımlara narın torpaq tökülür, boşluq qalmaması üçün torpaq tapdalanır. Əkindən sonra əkilmiş calaqların dibi 5-7 sm hündürlükdə yumşaq torpaqla torpaqlanmalıdır. Qış calağı əkinində cərgə araları 80-90 sm, cərgədə bitki ilə bitki arası 15-20 sm saxlanılır və bir hektar sahəyə 60-70 min ədəd və daha çox əkin materialı əkilməlidir. Qış calağı əkildikdən sonra suvarılır.

Əkindən sonra calaqların böyümə və inkişafı üçün optimal şərait yaradılmalıdır. Qulluq işləri peyvəndlərin inkişafı başladıqdan sonra aparılmalıdır. Peyvəndlər 15-20 sm hündürlüyə çatdıqdan sonra sarğı lentləri açılır. May-iyun aylarında iki zoğlu bitkilərdə zəif zoğ, yan şaxələnlər iki-üç dəfə qırılır. Qalan aqrotexniki işlər calaqçı şöbəsinin ikinci tarlasındakı kimi aparılır. Qış calağı əkilmiş sahədə aqrotexniki xidmət işləri vaxtında və keyfiyyətlə yerinə yetirilirsə əkildiyi ili standartın tələblərinə uyğun ting almaq olar.

Qış calağının becərilməsi haqqında aqrotexniki tədbirlərin görülməsi 1 saylı cədvəldə verilmişdir.

#### Cədvəl 1

#### Qış calağı tingliyində görülməli əsas aqrotexniki becərmə işləri və onların görülmə müddətləri

s/s	İşin adı	Görülmə müddətləri
1	2	3
1.	Qış calağı üçün standartın tələblərinə uyğun calaqların tədarükü	05-25 noyabr
2.	Calaqları və çiliyi soyuducuda saxlamaq üçün qum və ağac yonqarının (kəpəyin) tədarükü	01-10 noyabr
3.	Qış calağı üçün çiliklik ana bağlardan çiliyin tədarükü	20-30 noyabr
4.	Calaqlı və calaqlı materialın qum və ya ağac kəpəyində normal şəraitdə saxlanması	20 noyabr-25 fevral
5.	Qış calağı üçün hazırlıq işlərinin görülməsi	noyabr-dekabr
6.	Qış calağı üçün calaqlı və calaqlı materialın çıxarılaraq yuyulması və calağa hazırlanması	20 dekabr-25 fevral
7.	Qış calağının vurulması və sarınması	20 dekabr-25 fevral
8.	Calaq edilmiş yerə uc hissədən isti parafinə batıraraq çıxarılması	20 dekabr-25 fevral
9.	Calaq vurulmuş materialın dezinfeksiya edilmiş ağac kəpəyi ilə standart yeşiklərə qablaşdırılması	20 dekabr-25 fevral
10.	Calaq materialı yığılmış yeşikləri temperaturu 20-23°C, rütubəti 90 % olan otaqda saxlanması	göz calağı ediləndən 9-13 gün sonra
11.	Calaq materialı yığılmış yeşikləri 10°C temperaturu otağa köçürülməsi	5-6 gün
12.	Calaq materialı yığılmış yeşiklərin 0-1°C temperaturu soyuducuya köçürülməsi	əkilənə qədər
13.	Saxlama zamanı temperatur və nisbi rütubətin tənzim edilməsinə nəzarət	mütləq
14.	Normal hazırlanmış sahədə cərgə arası 80-90 sm, bitki arası 15-20 sm olmaqla qış calağı vurulmuş calağın əkilməsi	05-15 mart
15.	Qış calağının dibinin tapdalanması və yumşaq torpaqla torpaqlanması	05-15 mart
16.	Əkindən sonra sahənin suvarılması	06-18 mart
17.	2-3 dəfə yan kök pöhrələrinin təmizlənməsi	may-iyul
18.	Qış calağının sarğısının açılması	peyvəndlər 15-20 sm zoğ verdikdə

19.	Qış calağı əkilmiş sahədə hektara 45 kq təsir edici maddə hesabı ilə ammonium şorası ilə 2 dəfə əlavə yemləmə aparmaq	may-iyul	27.	Tinglər hər bağlamada 20 ədəd olmaqla bağlanması və üzərinə göstəricilər yazılmış yarıqlıq asılması	01-15 noyabr
20.	5-6 dəfə sahənin suvarılması	aprel-avqust	28.	Tinglərin fumiqasiya edilməsi	01-15 noyabr
21.	5-6 dəfə cərgə aralarını və cərgə üstünü alağ etməklə yumşaltma aparmaq	aprel-avqust	29.	Tinglərin satılması	05-20 noyabr
22.	5-6 dəfə cərgə aralarına kultivasiya vurmaq	aprel-avqust	30.	Tinglərin qış üçün torpağa basdırılması	20-25 noyabr
23.	Xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə aparmaq	aprel-avqust			
24.	Satışa gedən tinglərin sayılması	15-20 avqust			
25.	Tinglərin yarpaqlarının təmizlənməsi	25-30 oktyabr			
26.	Tinglərin kotanla qazılması, dartılıb çıxarılması, çəşidlənməsi	01-15 noyabr			

**Qeyd:** tinglik yerləşən rayonun torpaq-iqlim şəraitindən asılı olaraq aqrotexniki becərmə işlərinin görülmə müddətlərində müəyyən dəyişikliklər ola bilər.

## ƏDƏBİYYAT

1. M.M.Əmrahov, T.C.Kərimov. Azərbaycan Respublikasının Quba-Xaçmaz zonası şəraitində alma tinglərinin qış calağı vasitəsi ilə yetişdirilməsi texnologiyası. Az. ETB və SBI-u əsərlərinin tematik məcmuəsi, cild X.Bakı-1979, səh. 33-37.  
2. А.И.Колесников-Зимняя прививки вишни. Садоводство, №10, 1979, с. 23-24. 3.В.М.Вас, Кондратенко П.В.-Зимняя прививка яблони. Садоводство, № 12, 1982, с.35-36..

### Выращивание саженцев методом зимних прививок.

**Т.Дж.Керимов, А.А.Бабаев**

Проведенными опытами установлено, что эффективность зимней прививки зависит от времени заготовки черенков (ноябрь-декабрь), их длины (не менее 90 см), возраста подвойного и привойного материала (однолетки с толь шиной корневой шейки 7-8 мм).

К моменту проведения прививок (январь-март) подвои переносят в помещение с температурой 10-15<sup>0</sup>С.

Зимнюю прививку можно приводить как способом улучшенной копулировки, так и в приклад.

**Ключевые слова:** Плодовые растения, зимняя прививки, формы прививки технология прививок.

### The cultivation of the fruit saplings with the winter pruning

**T.C.Karimov, A.A.Babayev**

The article gives information about the technology of doing winter pruning

**Key words:** Fruit plants, winter pruning, pruning forms, pruning technology.