

د مڼو د تولید لارښود

نوموړې لارښود کتاب د Root of Peace په واسطه د USAID د ختیزې سیمې متبادل پرمختګ پروګرام (ADP/E) د No. GS-10F-0359M, Task Order #306-M-00-05-00515-00 ، نمبر فرعي قرارداد لاندې تولید شوی دی. دا لارښود کتاب د Ferenc Sandor د Roots of Peace په واسطه او د (DAI) د Juan Estrada په همکارۍ د Roots of Peace او د کرنې، اوبو لګولو او مالدارۍ وزارت، د ترویج کارکوونکو، بزگرانو او د کرنې د خامو موادو د رسوونکو او نورو ښوونکو د استعمال لپاره ولیکل شو. نوموړي کار ته بودیجه د USAID په واسطه، د ختیځ زون د متبادل پرمختګ پروګرام د نظارت لاندې چې د DAI په واسطه اداره کېږي، ورکړل شوې ده. د زیاتو معلوماتو لپاره په +14154558008 شمېرې ته زنگ ووهئ او یا له Roots of Peace سره په info@rootsofpeace.org بریښنا لیک سره تماس ونیسئ.

Roots of Peace یوه بشردوسته خیریه اداره ده چې د امریکا د متحده ایالاتو په کلفورنیا کې یې بنسټ ایښودل شوی دی. Roots of Peace په ۱۹۹۷ کال کې تاسیس شوې ده او په جنګ ځپلو هیوادونو کې زیات فعالیت کوي ترڅو د جګړو بقایاوې له منځه یوسي او همدارنګه د بیا میشته کولو او اقتصادي معیشت او د ټولنیزو پروګرامونو د پرمختګ سبب وګرځي. Roots of Peace د عامه او شخصي سرچینو په واسطه تمویلېږي.

ليکلی

۱. علمي تصنيف بندي..... ۳
۲. شكل..... ۳
۳. ۱، ۲ د مېو اساسي خواص..... ۳
۳. ۳ د مېو د گروپ بندي سيستمونه..... ۵
- ۳، ۱ د ډيل (Diel) اولنی طبعي گروپ بندي سيستم (په جرمني کې په ۱۷۹۲ کې)..... ۵
- ۳، ۲ د ډيل - ډوچنال گروپ بندي سيستم (جرمني، ۱۸۵۵ م)..... ۶
- ۳، ۳ د ډيل - لوكاس (Diel- Lucas) گروپ بندي سيستم..... ۶
- ۳، ۴ دوه گونې گروپ بندي سيستم..... ۷
- ۳، ۵ جان وارډر (John Warder) امريکايي گروپ بندي سيستم (۱۸۶۷ م)..... ۷
- ۳، ۶ جی. توماس (J. Thomas) گروپ بندي سيستم (د امريکا متحده ايالات، ۱۸۴۹)..... ۸
- ۳، ۷ انگليسي مصنوعي گروپ بندي سيستم (۱۸۷۶)..... ۹
۴. د خاورې برابرول..... ۹
۵. د مېو د ونې کرل..... ۹
۶. د باغ نقشه کول..... ۱۰
۷. د مېو ونې ته سره (پارو) ورکول..... ۱۱
- ۷، ۱ د نايټروجن حالت..... ۱۲
- ۷، ۲ د فاسفورس حالت..... ۱۳
- ۷، ۳ د پوتاشيم حالت..... ۱۴
۸. حشرات او د ناروغيو اداره کول..... ۱۶
۹. خړوبول..... ۲۰
۱۰. د مېو د ونې شاخبري کول..... ۲۱
- ۱، ۱ Root stock..... ۲۱
- ۱۰، ۲ د مېو د ونو د شاخبري اساسات..... ۲۸
- ۱۰، ۳ د مېو د ونې د ودې عادت..... ۳۰
- ۱۰، ۴ د شاخ قطع کول..... ۳۱
- ۱۰، ۵ د مېو د ځوانو ونو شاخبري کول..... ۳۲
- ۱۰، ۶ د مېو د ونې روزنه..... ۳۲
- ۱۰، ۷ د بارداره ونو شاخبري کول..... ۳۷
۱۱. د ميوو ټولول..... ۴۰
۱۲. د ميو نوعي..... ۴۱
۱۳. ماخذونه..... ۴۹

۱. علمي تصنيف بندي

- عالم (kingdom) : نباتات (Plantae)
 فرقه (Division) : مگنوليوفيتا (Magnoliophyta)
 صنف (Class) : مگنوليوپسيډا (Magnoliopsida)
 ارډر (Order) : روسپلس (Rosales)
 کورنۍ (Family) : روساکي (Rosaceae)
 فرعي کورنۍ (Subfamily) : مالويډي (Maloideae)
 جينس (Genus) : مالس (Malus)
 نوعه (Species) : مالس ډوميسټيکا (بورخ) (Malus domestica) (Borkh)
 جد (Ancestor) : مالس سيورسي (Malus sieversii)
 منشا (Origion) : مرکزي اسيا

۲. شکل

د مېو ونه په طبعي ډول د ۵ متره او ۱۲ مترو ترمنځ لوړېږي. پانې يې د نودې په اوږدوالي په نوبتي ډول تنظيم شوي دي. دهغوی شکل ساده بيضوي دی. پانې يې ۵-۱۲ سانتي متره اوږده او ۲-۳ سانتي متره پراخه ده چې د ۲-۵ سانتي متره اوږد ډنډر سره نښتې کوم چې يوه حاده څوکه لري. گلان يې پينځه گل پانېز دي چې تقريباً ۳ سانتي متره جسامت لري. گلان يې سپين رنگه دي چې په لږه اندازه گلابي رنگه وي. ميوه يې پنځه غوزې لري چې د يو داسې ستوري په ډول چې پنځه څوکې ولري تنظيم شوي دي. په هر carpel کې د يو څخه تر دريو پورې تخمونه وي.



سرچينه: نوموړی
 تصوير د F.Sandor په
 واسطه په ۲۰۰۹ کال
 کې اخيستل شوی دی

۲،۱ د مېو اساسي خواص

د مېو شکل

د مېو اساسي شکلوونه عبارت دي له: گرد، مخروطي، اوږد غاړی او oblate څخه. گرد شکله دا رانې چې د هغې لوړوالی او قطر تقريباً مساوي وي. Oblate دا رانې چې اوږدوالی يې قطر ته ډیر کم وي. مخروطي گرد شکله مېه رانې چې څوکه يې را غونډه شوی وي. اوږد غاړی يا مستطيل شکله دا رانې چې د عرض څخه يې اوږدوالی زیات دی او څوکه او قاعده يې تقريباً په يوه اندازه عريض وي. غوڅ شوی مخروطي شکله ميوه د څوکې په برخه کې همواره وې. پښتۍ شوی، يا په تټ ډول پښتۍ شوی مېه کې کرنې او کانالونه د څوکې څخه تر قاعدې پورې د هغې په سطحه غزیدلي وي. مایله ميوه داسې يوه اړخيزه منظره لري او يا دا بڼی چې محور يې يو خواته کوږ شوی وي. Oblate ميوه په دې ډول وي چې يو اړخ يې د بل څخه ښکته وي. گونځې گونځې



سرچينه: Malus sieversii
 (M.Cranshaw, 2005)

شوی مېنه ننوتې کرښې، لیکې او کوتونه لري. څوکه وره مېنه په تدریج سره نرۍ کیږي تر څو په یوه تیره څوکه ختمه شي. یوه کریمنه مېنه ننوتې کرښې لري کوم چې په ناڅاپي توګه چوي.

محور (Axis)

دا د ډنډر او calyx تر منځ یو مستقیم خیالي خط دی. دغه محور په هغه وخت کې منحرف وي چې میوه مایله یا په یو اړخ کږه وي؛ لنډ وي کله چې مېنه oblate یا یې جوف ژور وي؛ اوږد وي کله چې مستطیل شکله وي. مرکزي حجرات (core-cell) یې محوري (axile) وي کله چې دوی د محور سره یو ځای شي او غیر محوري (abaxile) وي کله چې د محور څخه لرې وي. کله چې د مېنې څخه د محور سره په یوه قایمه زاویه اخیستل شوی مقطع دایروي وي نو دا منظمه وي. دا ممکن غیر منظمه، متراکمه، په اړخیز ډول همواره، زاویوي، لیکې، پښتۍ شکله او په نادره حالاتو کې مثلثي شکله، څلور ضلعي او پنځه ضلعي وي.

گل بور (stamen): د گل بور کولای شي چې په تیوب کې درې مختلف موقعیتونه اشغال کړي. یو موقعیت یې د تیوب داخلي نهایت ته نږدې وي بل موقعیت یې د تیوب خارجي نهایت ته نږدې وي. دریم موقعیت یې د تیوب په منځنۍ برخه کې وي.

تیوب

د مخروطي مېنې په صورت کې، د گل پانې د قاعدې څخه کرښې د خارج نه داخل خواته د مېنې منځ ته د یو منحنی کرښې په ډول تاوېږي چې یو مخروط جوړوي. دغه منحنی ګانې په عمومي ډول داخل خواته وي مګر په ځینې حالاتو کې خارج خواته وي. کله چې قیف ماننده وي، نو کرښې یې په یو منځ خالي جوف کې وي لکه د قیف د بیخ په ډول.

غوزه (Carpels)

دا د مېنې د میوې منځ دی. معمولاً مېنه پنځه غوزې لري چې هر یو یې د یو څخه تر دریو پورې زړې لري. چې د هغې شکل کیدای شي گرد، هګۍ ماننده، obovate یا بیضوي وي.



M. سرچینه:
Cranshaw
(2005)

سترګه

گل پانې ته په معمول ډول د مېنې سترګه وایي. کله چې میوه انکشاف کوي، د اصلي calyx څخه ټوټې پاتې کیږي چې په تدریجي ډول مختلف جهتونه غوره کوي. کله چې میوه پخه شي نو د ټوټې څلور واضح شکلوونه غوره کوي. کله چې ټوټې منعکس یا بیرته کږې شوی وي د متباعد ډول (divergent form) په نامه یادېږي. کله چې دغه ټوټې نیغې او څوکه ورې وي د نیغ متقارب ډول (erect convergent form) په نامه یادېږي. بل ډول یې هموار متقارب ډول دی. په دې ډول کې ټوټې گل پانې په دې ډول پټوي چې یو په بل نه ورتیریږي. کله چې ټوټې یو پر بل ورتیری شي نو یو متکاثف مخروط جوړوي چې سترګه connivent وي. د مېنې نور خواص لکه د هغې جسامت، د هغې

سطحه یا د داغونو موجودیت. ډنډر یې نښه یا شین رنګه وي او د هغه شکل کیدای شي مستقیم، منحني، ډک او یا د دستگیر په ډول وي. جوف (cavity) هغه ننوتې برخه ده چې په هغې کې ډنډر په ځای شوی وي او ممکن پراخه، ژور، کم عمقه، منظم، غیر منظم، موجي، نابرابر او یا قات شوی وي. په یو څو نوعو کې جوف تقریباً په مکمل ډول ډک شوی وي چې بیا ورته هموار وایي.

۳. د مڼې د ګروپ بندي سیستمونه

د مڼې اول ګروپ بندي په ۱۶۲۸ م کال کې د جرمني په ورتمبرګ کې د جوهان جانسن (Johann Jonson) په واسطه خلق شوه. په ۱۷۸۰ م کال کې د جرمني په پوتسډام کې د مانجر (Manger) په واسطه مڼې په اته ګروپونو تقسیم شوی (ګردې، بیضوي، هګۍ ماننده، استوانوي، هموارې، هایپر بولیک، پارابولیک او غیر منظم) چې دا ټول په درې اساسي ګروپونو تقسیم شوي دي.

۱،۳ ډیل (Diel) اولنی طبعي ګروپ بندي سیستم (په جرمني کې په ۱۷۹۲ کې)

- کلاس: پښتۍ ماننده مڼې (Ribbed apple)
- ✓ اردر: حقيقي کالویلیس (True calvilles)
- ✓ اردر: سکلوټر مڼې (Schlotter apples)
- ✓ اردر: ګلډرلینګ (Gulderlinge)
- کلاس: ګلاب مڼې (Rose apples)
- ✓ اردر: څوکه لرونکي یا اوږده میوه (Fruit pointed or longish)
- ✓ اردر: کروي یا همواره میوه (Globular or flat)
- کلاس: رامبورس (Rambours)
- ✓ اردر: منځ یا مرکز چې پراخه حجرې ولري
- ✓ اردر: منځ چې نرۍ حجرې ولري
- کلاس: رینیتس (Reinettes)
- ✓ اردر: یورنګ لرونکي رینیتس
- ✓ اردر: سور رینیتس
- ✓ اردر: څپر رینیتس
- ✓ اردر: طلايي رینیتس
- کلاس: سترایپلینګس (Stripelings)
- ✓ اردر: هموار سترایپلینګس
- ✓ اردر: تیره یا نرۍ کیدونکي سترایپلینګس
- ✓ اردر: مستطیل شکله یا استوانوي سترایپلینګس
- ✓ اردر: کروي سترایپلینګس
- کلاس: پوائنټلنګز (Pointlings) یا نرۍ کیدونکي مڼې
- ✓ اردر: مستطيلي، استوانوي یا مخروطي پوائنټلنګز

✓ اردر: تيره پواينتهلنگز

➤ کلاس: هموارې منې

✓ اردر: خالصې هموارې منې

✓ اردر: کروي هموارې منې

د ډیل گروپ بندي د ټولو استعمالیدونکو طبعي گروپ بندي سیستمونو لپاره د بنسټ حیثیت لري.

۲,۳ ډیل - ډوچنال گروپ بندي سیستم (جرمني، ۱۸۵۵م)

➤ قسمت (Section): پليورویدا (Pleuroidea) (زاويوي يا پښتۍ شوي منډه)

❖ کلاس: مالا سايدوناريا (Mala cydonaria) (بهي شکله)

▪ اردر: کالويليس (Calvilles)

▪ اردر: سيوډو کالويليس (Pseudo calvilles)

❖ کلاس: مالا پيراريا (Mala pyrraria) (ناک شکله)

▪ اردر: تريماريا (Tremaria) (تخم يې سست وي)

▪ اردر: رامبوريس (Rambures)

➤ قسمت (section): سفیرویدا (Sphaeroidae) (کروي)

❖ کلاس: مالا ميسپيلاريا (Mala mespilaria) (medlar shaped)

▪ اردر: اپيانا (Apiana) يا گلاب منې

▪ اردر: رينيتا (Reinetta) (reinettes)

❖ کلاس: مالا ملاريا (Mala malaria) (خالص منډه شکله)

▪ اردر: سټريولا (Striola) (پټه دار)

▪ اردر: کانټيوبرناليا (Contubernalia) (ذخيره منې)

۳,۳ ډیل - لوکاس (Diel- Lucas) گروپ بندي سیستم

❖ کلاس: کالويليس (Calvilles) (ځمکنی توت يا راسپيري منې)

❖ کلاس: سکلوټر (Schlotter) منې

❖ کلاس: گلډرلینگز (Gulderlings)

❖ کلاس: گلاب منې

❖ کلاس: کوټري (Pigeons)

❖ کلاس: پاونډ (Pound) منې

❖ کلاس: رامبور رينيتيس (Rambour reinettes)

❖ کلاس: یو رنگه یا موم رينيتيس

❖ کلاس: بارسډورف رينيتيس (Borsdorf reinettes)

❖ کلاس: سور رنگه رينيتيس

❖ کلاس: خړ رينيتيس، خړمني منې، خرمايې منې

❖ کلاس: طلايې رينيتيس

- ❖ کلاس: ځوانې مڼې
- ❖ کلاس: څوکه ورې مڼې
- ❖ هموارې مڼې

۴,۳ دوه گوني گروپ بندي سیستم

په ۱۸۲۲م کال کې ډاکټر لوکاس د گروپ بندي یو ډیر دقیق او مکمل سیستم رامنځ ته کړ، کوم چې د مڼو ۱۲۲۰ مختلف گروپونه پیژني. هغه د دوه گوني گروپ بندي میتود استعمال کړ. چې په هغې کې طبعي او مصنوعي گروپ بندي شامله ده.

- مصنوعي: دا په خارجي خواصو او د پخیدو په مودې په اساس ولاړ سیستم دی
 - طبعي: دا په داخلي خواصو او په مجموع کې د میوې په اساس ولاړ سیستم دی
- د لوکاس په مصنوعي گروپ بندي کې هغه لومړی د اوږي، مني او ژمي په موسمونو تقسیم کړل او هر یو دغه گروپ په هموار، گردو، څوکه ورو او مستطیل شکله ویشل شوي دي چې په دې ډول دولس کلاسونه کیږي.
- هر یو د دوي د رنګ په نظر کې نیولو سره په دریو اردرونو ویشل شوي دي:
- ✓ خاكي رنگه (Ground-colored)
 - ✓ رنگه
 - ✓ لیکه داره
- چې هر یو د دې اردرونو په خپل وار بیا تقسیم شوي دي چې مجموعاً ۲۲۸ فرعي ویشونو (subdivisions) ویشل شوي دي.
- ✓ خلاص کالکس (د گل د باتدنۍ د شنو پاڼو برخه یا گللمې پاڼې یا کاسبرګ)
 - ✓ نیمه خلاص کالکس
 - ✓ ترلۍ کالکس

۵,۳ جان وارډر (John Warder) امریکایي گروپ بندي سیستم (۱۸۶۷م)

- ❖ کلاس: oblate یا هموار کوم چې محوري د عرضاني قطر څخه کم وي
 - ❖ کلاس: مخروطي، په تدریجي ډول د سترګې په طرف څوکه لرونکی، او ovate کیدونکی کله چې په منځنۍ برخه کې غټ او د دواړو نهایتونو په طرف نری کیږي، محوري قطر یې نسبتاً کم وي.
 - ❖ کلاس: گرد، کروي یا تقریباً د دې په ډول، چې محوري او عرضاني قطرونه یې تقریباً مساوي وي، مخکنی د اخري په نسبت د څلورمې څخه په کمه اندازه لنډ وي. نهایتونه دومره هموار وي چې غوڅ شوي ښکاري، کله چې منډه استوانوي یا کروي - همواره ښکاري.
 - ❖ کلاس: مستطیلي، په کوم کې چې محور د عرضاني قطر څخه اوږد وي، یا په همدې ډول ښکاري. دوي هم ممکن غوڅ شوي یا استوانوي وي.
- په هر یو کلاس کې لاندې فرعي ویشونې (subdivisions) شامل دي

✓ اردر: منظم

■ قسمت: خوږ

- فرعي قسمت (subsection) : خائف ياسور، خپله رنگه شوى چې پټې نه لري
- فرعي قسمت: پټه دار يا ليکې ليکې
- فرعي قسمت: خورمايي

■ قسمت: تروش

- فرعي قسمت: خائف ياسور، خپله رنگه شوى چې پټې نه لري
- فرعي قسمت: پټه دار يا ليکې ليکې
- فرعي قسمت: خورمايي

✓ اردر: غير منظم

■ قسمت: خوږ

- فرعي قسمت (subsection) : خائف ياسور، خپله رنگه شوى چې پټې نه لري
- فرعي قسمت: پټه دار يا ليکې ليکې
- فرعي قسمت: خورمايي

■ قسمت: تروش

- فرعي قسمت: خائف ياسور، خپله رنگه شوى چې پټې نه لري
- فرعي قسمت: پټه دار يا ليکې ليکې
- فرعي قسمت: خورمايي

٦,٣ جى. توماس (J. Thomas) گروپ بندي سيستم (د امريکا متحده ايالات، ١٨٤٩)

○ ویش: د اوږي منې

○ ویش: د مني منې

○ ویش: د ژمي منې

د هر ویش کلاسونه او قسمتونه په لاندې ډول دي:

➤ کلاس: خوږې منې

❖ قسمت: په سره رنگ پټه دارې

❖ قسمت: رنگه غير پټه دارې

➤ کلاس: ترشې منې

❖ قسمت: په سره رنگ پټه دارې

❖ قسمت: رنگه غير پټه دارې

۷,۳ انگلیسي مصنوعي گروپ بندي سیستم (۱۸۷۶)

دا سیستم د رابرت هاگ (Robert Hogg) په واسطه رامنځ ته شو او هغه د خپل گروپ بندي لپاره د مڼو د ساختماني خواصو څخه استفاده وکړه. دغه خواص عبارت دي له: د گل غوزه، تیوب، گل پاڼه او carpels

۴. د خاورې برابرول

منډې یخ او مرطوب حالات خوښوي. دا د خاورې د ډول سره په ډیره اندازه حساسیت نه لري او کولای شي چې د خاورو په یو پراخه لړۍ کې وده وکړي. مگر د مڼو لپاره د خاورې غوره ترکیب د شگلنې - نرمې خاورې څخه تر شگلنې - لۍ نرمې خاورې پورې فرق کوي. د خاورې تخلیه شاید د ډیر مهمو پاملرنو څخه وي. خاوره باید د ۸۰-۱۰۰ سانتي متره په ژوروالي په بڼه ډول تخلیه شوي وي. د مڼو د ودې لپاره د منلو وړ pH د ۷،۵ او ۷،۲ ترمنځ دی. د ډیر غوره pH انټروال د ۵،۸، ۵،۵ او ۶،۲ ترمنځ دی. د خاورې pH باید هر درې کاله پس وکتل شي.

د ساحې برابرول د سیمې په پاکولو سره پیل کیږي. د ساحې د پاکولو څخه وروسته مرحله د هغې لیول کول (لوړ او ټیټ یو برابر کول) دي او که چیرې ضرورت وي نو terraces جوړول دي. د لیول کولو او terraces جوړولو په وخت کې باید د خاورې د پورتنۍ قسمت د مکمل لری کیدو مخنیوي ته پوره توجه وشي. دا ممکن هلته رامنځ ته شي چېرې چې د خاورې عمق کم وي. د ځمکې څوړ باید د لس فیصدو څخه زیات نه شي. د څوړ څرگندوالی مهم دی. جنوبي طرف څوړ په چټکۍ سره گرمیږي او لویدیځ طرف څوړ winnier ته میلان لري (یختر وي او د ژمي په موسم کې د اوږدې مودې چنۍ د خطر سره مخ دي). د ختیځ جهت لرونکي څوړ سپارښتنه شويده.

د خاورې د برابرولو په دوران کې باید د ژورې یوې کولو څخه جلوگیری وشي. همدارنګه دا ډیره مهمه ده چې وچه خاوره وانه ډول شي ځکه چې د خاورې غټ چمان د ځانه سره بیلوي.

۵. د مڼې د ونې کرل

د مڼې نیالګی هغه وخت باید وکرل شي چې خاوره لوندوالی ولري. محتاط اوسئ چې خاوره ډیره لنډه نه وي. لومړی، یو غټ کوتی وباسئ چې د بوټي د ریښو سره تطابق ولري. مخکې له کرلو څخه هغه ریښې چې ماتې یا قات شوي وي قطع کړئ. د بوټي د کښینولو ډډه د کوتي په سر باندې د نیالګي په ثابت ساتلو کې کومک کوي. د ونې د ساقې سره د کښینولو ډډه (planting board) عوض کړئ کوم چې د مرکزي کنډو سره محکم شوی دی چې پیوند یې کم تر کمه د خاورې د سطحې څخه د ۵-۱۰ سانتي متره په اندازه پورته وي. وروسته له هغې کوتی تر هغې له خاورو څخه ډک کړئ چې ریښې په مکمل ډول پټې شي. په نرمۍ سره خاوره د ونې په چاپیر کیمنډئ او خاوره هواره کړئ. د مڼې بوټی باید د همغې اندازې پورې په خاوره کې ډوب شي تر کومې اندازې پورې چې په لوښي کې ډوب وو (د

لوڅو ريښو په صورت کې په ډډ باندې د خاورې د خاپ پورې. د وچوالي په صورت کې نيا لگۍ په ښه ډول خړوب شي.

د ونو ځينې نوعې د خپل ژوند په دوران کې حمايي ته ضرورت لري چې د يته staking وايي. موږي بايد ۵ سانتي متره قطر ولري او په عمومي ډول ۵، ۱ متره لوړ وي چې د هغې له جملې څخه ۲۰ سانتي



سرچينه: F.Sandor (۲۰۰۷)

متره په خاوره کې وي او پاتې برخه يې د خاورې څخه پورته وي. موږي بايد د اساسي ساقي ۸ سانتي متره. د ونې ډډ د موږي سره په يو يا دوه ځايونو کې په پلاستيکي مزو وتړي چې د باغونو په مزکرونو کې پيدا کيږي. فلزي مزی او يا نور څه چې د ډډ د غوڅيدو سبب گرځي مه استعمالوئ. هغه نيا لگۍ معين کړئ چې د موږو حمايي ته ضرورت لري چې د مستعمل Root stock پورې اړه لري. M9, M26 او M27 حتماً موږو ته ضرورت لري.

د کاسې په څير کندوړې بايد د کرل شوی ونې په چاپير جوړ شي تر څو د ډډ څخه اوبه لری وساتي. د کندوړي اندازه بايد په کمه اندازه د کروندکي کوتي څخه پراخه وي. نو په دې ډول اوبه ټولو ريښو ته رسيږي. تر هغې پورې بايد په هفته کې يو يا دوه ځل اوبه شي تر څو چې قوي ريښې رامنځ ته شي.

۶. د باغ نقشه کول

د باغ نقشه بايد يوه منظمه نمونه تعقيب کړي. دغه پروسه د پټي د ځنډې څخه د يو مستقيمي کرښې په تاسيس کولو سره شروع کيږي کومه چې به قاعدوي کرښه (baseline) وي. په قاعدوي کرښه باندې د قايمې زاويې (۹۰ درجې) د قايمولو څخه وروسته د مرجع نقاطو اندازه کول شروع کيږي. يوه قاعدوي کرښه قاعدوي قطار جوړوي او بله کرښه چې د اولنۍ کرښې سره قايمه زاويه جوړوي، داسې يوه کرښه جوړوي چې د هر قطار اولنۍ ونه په کې کرل کيږي. قاعدوي کرښې د مرجع د نقاطو په ډول داسې استعمال کيږي چې فите د يو کرښې په اوږدوالي غزوو او موږي په مناسبو مسافو (هغه مسافې چې د نيا لگيو تر منځ پريښودل کيږي) ټکو هل کيږي. د بوټو تر منځ مسافه د مستعمل rootstock او د ونې د روزنې په سيستم پورې اړه لري. لنډ قدي او زيات توليدونکي سيستمونه نسبت د منې د ونې معياري ډولونو ته کمه مسافه غواړي. کارډان (cordon) ډول لنډې ونې بايد په دوه گوني يا ساده بستري قطارونو کې وکرل شي.

د مېو د ونو کرلو ترمنځ معمول استعماليدونکي مسافي:

په يو هکتار ځمکه کې د ونو تعداد	قطار او د ونو مسافي په متر
يوازې قطار	
3,333	3.00 X 1.00
5,333	3.75 X 0.50
7,407	2.25 X 0.55
1,250	2.00 X 4.00
400	5.00 X 5.00
358	7.00 X 4.00
417	6.00 X 4.00
667	5.00 X 3.00
غبرگ قطار	
5,333	3.00 X 0.75 X 1.00
5,333	3.50 X 0.25 X 1.00
13,223	2.25 X 0.50 X 0.55
درې قطارونه	
6,667	3.00 X (2 X 0.75) X 1.00

۷. د مېو ونې ته سره پارو ورکول

د خاورې د غذايي موادو موجوديت په زياته اندازه د خاورې په pH پورې تړلی دی. دهقان بايد د خاورې pH د لاندې حدودو ترمنځ وساتي:

✓ د سر خاوره (topsoil): د ۲,۵ او ۷,۰ ترمنځ

✓ لاندې خاوره (subsoil): د ۲,۰ او ۲,۵ ترمنځ

د ونې تغذيه ممکن د کاميابې باغداری لپاره ډير مهم عامل وي، او دا د مناسبې سرې ورکولو له ليارې کنترول کيدای شي. د سرې ورکولو پروگرام په دوه عواملو باندې فوکس کوي. اول، د اولنۍ مرحلې په دوران کې، دا د خاورې د غذايي حالت په نظم باندې فوکس کوي. دوهم، دا چې غذايي مواد بايد معاوضه شي ځکه چې په خاوره کې موجوده غذا د ونې په واسطه استعمالېږي. ځينې غذايي مواد د ونې په جسم کې تجمع کوي، او يوه زياته اندازه ورڅخه د ميوې د حاصل په واسطه ويستل کېږي.

۱- جدول: د غذايي موادو هغه مقدار چې د ميوې د ۱۰ ميټريک ټنه حاصل په واسطه د خاورې څخه ويستل کېږي.

د غذايي موادو هغه مقدار چې د ميوې د ۱۰ MT د حاصل په واسطه د خاورې څخه ويستل کېږي.					
MgO (Kg)	CaO (Kg)	K ₂ O (Kg)	P ₂ O ₅ (Kg)	N (Kg)	ډول
2.5	3.4	15.0	2.0	6.0	مېه
2.0	3.4	16.0	1.5	5.5	ناک
2.0	4.0	28.0	6.0	13.0	شفتالو

۱،۷ د نايټروجن حالت

نایټروجن د ونې نمو متاثره کوي. خصوصاً نایټروجن د ځوانې ونې د انکشاف د مرحلې په دوران کې مهم دی. همدارنگه د ونې د فزیولوژي په توازن کې هم برخه اخلي. ونه په فصل کې د نایټروجن د استعمال ۸۰ فیصده د ونې د ذخیرې څخه او پاتې ۲۰ فیصده د پارو د تطبیق څخه تر لاسه کوي. ونه تطبیق شوی نایټروجنې سره په اساسي ډول په رېښو کې ذخیره کوي. نو په دې ډول د پانې د غذايي موادو تجزیه ډیره مهمه ده کله چې د ونې د نایټروجنې حالت برابر وو.

د گلانو د غوړیدو په دوران کې، په ونه کې ذخیره شوی نایټروجن تقریباً په مصرف رسیدلی وي او د نودو نمو د سپرلي په اخر کې په بیروني ډول په نایټروجن متکي وي. نو ځکه باید د نمو په موسم کې نایټروجن دوه ځلې تطبیق شي. نیمایي سره باید د میوو د ټولولو د دوران په اخر کې او پاتې نیمایي د گلانو د غوړیدو څخه وروسته تطبیقوو. د ونې د نایټروجن اندازه کیدای شي د پنځه عواملو په واسطه کنټرول او وکتل شي.

- ✓ د میوې رنګ: کله چې د نایټروجن سویه ډیره لوړه وي نو د میوې د رنګ انکشاف ځنډیږي.
- ✓ د میوې جسامت او کلکوالی: د نایټروجن نسبتاً لوړه سویه په عمومي ډول د میوې د جسامت د زیاتیدو سبب کیږي او میوه تمایل لري چې کلکوالی یې کم وي او نرمه وي.
- ✓ د میوې دوه کلن تولید: د نایټروجن کموالی (stress) شاید د میو په زیاتو نوعو کې دوه کلیز میوه نیولو تمایل زیات شي، خصوصاً په Golden Delicious او Macintosh. د میو په دې نوعو کې د نایټروجن کمول په دې خاطر چې د رنګ انکشاف تحریک شي ممکن په دې نوعو او نورو کې دوه کلیز میوه نیول تحریک کړي.
- ✓ قوت: د نایټروجن اندازه او نهایي نمو یو د بل سره تړلي دي. مناسب قوت په غیر څوکه لرونکو نوعو کې نهایي نمو د ۲۰-۲۵ ساتي متره تر منځ نهایي نمو تولیدوي او په څوکه لرونکو نوعو کې ۱۵-۲۰ ساتي متره تر منځ نهایي نمو تولیدوي.
- ✓ د پانې د نایټروجن سویه: د پانې نایټروجن د ونو په هغه نمونو کې چې زیات بار یې نیولی وي، د زیاتیدو خوا ته تمایل لري. په ونو کې په هغه کال چې مېوه یې نه وي نیولي، په عمومي ډول په پانو کې نایټروجن کم وي. په عمومي صورت، د نایټروجن د تطبیق ۱۰ فیصده زیاتوالی یا کموالی په پانو کې د (۱، ۰٪) تغیر په ډول منعکس کیږي.

د ونې د نایټروجن ضرورت د زیاتو فکتورونو په واسطه متاثره کیږي. ځوانې ونې په عمومي ډول د بار لرونکو ونو په نسبت اضافي نایټروجن استعمالوي. په میوه لرونکو ونو کې همیشه دا خطر موجود وي چې د هغوي غذايي محتوي به ډیره لوړه وي کوم چې د هغوي د بازار کیفیت متاثره کوي.

همدارنگه د ونې نوعه او د هغې د نمو عادت د ونې د نایټروجن ضرورت متاثره کوي. معیاري جسامت لرونکي ونه د لنډې وني په نسبت زیات نایټروجن ته ضرورت لري. د ونې شاخبري کول په زیاته اندازه د نایټروجن ضرورت تغیروي. په زیاته اندازه شاخبري شوي ونې نسبتاً کم نایټروجن ته

ضرورت لري. ځينې شاخبري د سرې يو محلول ته ضرورت لري چې د روان موسم په دوران کې په زياته اندازه د نوو نودو د انکشاف څخه مخنيوی وکړي.

امونيم سلفيټ ډيره عامه سره ده چې ونو ته نايټروجن تهيه کړي. لاندې معادله د يو ونې د ضرورت وړ اندازه محاسبه کوي:

[د ونې عمر په کلونو × ۵] د نايټروجنې سرې % × ۴۹ = د يوې ونې په سر د امونيم سلفيټ گرامونه

۲- جدول: د امونيم سلفيټ د تطبيق لپاره عمومي سپارښتنې

د ونې په سر د گرامونو تعداد	د ونې عمر
0	۱
110-120	۲
115-150	۳-۵
225-235	۲-۷
150-200 (Kg/Hectare)	د ۷ څخه پورته

F.Sandor(2008)

۲،۲ د فاسفورس حالت

د مڼو په تولید کې فاسفورس يو ډير زيات د بحث څخه لاندې مغذي دی. دا تقريباً غير ممکن دی چې د باغ د فاسفورس اندازه تعين کړو. د مڼو د ونو ريښې ژورې ځي او د دې وړتيا لري چې د خاورې د ژورو طبقو څخه فاسفورس جذب کړي. له بل پلوه، فاسفورس په خاوره کې يو غير محرک مغذي دی. نو ځکه هر قسم هدايتي ازموينه کيدای شي دهقانان غلط رهبري کړي. د دې علتونو په نظر کې نيولو سره د فاسفورس تطبيق په تاريخې ډول نه توصيه کيده.

هر کله چې د فاسفورس کمښت رامنځ ته شي، نو هغه به په نودو، د پاڼو په ډنډرکي او پاڼو کې تبارز وکړي. چې دغه اعراض په لاندې ډول دي:

- ✓ نودې نازکه ښکاري
- ✓ د پاڼو ډنډرکي او پاڼې نيغې وي
- ✓ پاڼې نسبتاً وړې وي
- ✓ د پاڼو رنګ تياره شين وي چې ورسره غټو رگونه او midrib په سور رنګه او گلابي ت رنګ ښکاري

تطبيق شوی فاسفورس لرونکی سره بايد سوپر فاسفيټ يا د NPK فارموله ولري. د باغ د P_2O_5 ضرورت په لاندې ډول دی:

حالت:	کم	متوسط	مناسب
نوی باغ	150-200 Kg/Ha	90-110 Kg/Ha	50-60 Kg/Ha
تاسيس شوی باغ	80-100 Kg/Ha	50-70 Kg/Ha	30-40 Kg/Ha

۳،۷ د پوتاشیم حالت

پوتاشیم د میوې د جسامت او خوند د کیفیت په ښه والي کې مرسته کوي. د ونې د پوتاشیم اندازه د نایتروجن او پوتاشیم د نسبت په واسطه ټاکل کیږي. که چیرې دغه نسبت ډیر زیات لوړ وي، نو د پوتاشیم علاوه کول به میوه اصلاح نه کړي. مناسب نسبت نظر په باغ کې د نوعو (cultivars) د ډول سره تغیر کوي. ځینې نوعې ۱:۱ نسبت ته ضرورت لري په داسې حال کې چې ځینې نوعې لکه سره خوندوره (Red Delicious) ۱:۲۵، څخه تر ۱:۵۰ پورې ضرورت لري.

د پوتاشیم کموالی د افغانستان په ختیځ زون کې ناشونی دی، مگر که چیرې واقع شي نو غوره سره د پوتاش (potash) په عوض پوتاشیم سلفیت ده د دې په خاطر چې د کلورین د زهریت مخه ونیسو.

د باغ د پوتاشیم اکساید (K_2O) ضرورت په لاندې ډول دی:

حالت:	کم	متوسط	مناسب
نوی باغ	280-310 Kg/Ha	180-200 Kg/Ha	80-90 Kg/Ha
تاسیس شوی باغ	140-160 Kg/Ha	110-120 Kg/Ha	80-90 Kg/Ha

نایتروجن یوازینې غذايي مواد نه دي چې د پوتاشیم سره په رابطه کنترول شي. همدارنګه د مګنیزیم-پوتاشیم نسبت په زیاته اندازه د ونې وظیفې متاثره کوي. کله چې دغه نسبت $1.5 K/Mg$ څخه زیات شي نو د چوني تطبیق ضروري دی.

نور مغذي مواد لکه سلفر، مګنیزیم، اوسپنه او زینک هم د منې په تولید کې مهم رول لوبوي. د ونې د ضرورت د رفع کولو تر ټولو ارزانه لاره دسړې تطبیق کول دي. سره (manure) یو مغلق، عضوي پارو (fertilizer) دی چې لاندې مغذي مواد لري.

۳-جدول: د میوې دیوې ونې په سر د سړې توصیه شوی مقدار

د میوې دیوې ونې په سر د سړې توصیه شوی مقدار		
کال	مقدار: کیلوګرام/ونه	وخت
اول	2.0-2.5	هره میاشت تر هغې چې پانې وغورځوي
دوهم	2.5-3.0	هره میاشت د غوټې غوړیدو څخه تر پانې ولیدو پوري
دریم	3.0-4.0	هره میاشت د غوټې غوړیدو څخه تر پانې ولیدو پوري
څلورم-پنځم	35.0-40.0	غوټې غوړیدو په وخت-شپږ هفتې وروسته-د میوو ټولولو څخه وروسته
شپږم-اووم	40.0-50.0	غوټې غوړیدو په وخت-شپږ هفتې وروسته-د میوو ټولولو څخه وروسته
اتم-نهم	50.0-60.0	غوټې غوړیدو په وخت-شپږ هفتې وروسته-د میوو

لسم او ورپسې كلونه	55.0-65.0	ټولولو څخه وروسته غوټی غوړیدو په وخت-شپږ هفتې وروسته-د ميوو ټولولو څخه وروسته
-----------------------	-----------	-------------------------------------------------------------------------------------

F.Sandor (2008)

۴- جدول: غذايي غير موازنه کي کوم چې ممکن د لوړ کلسيم لرونکو ميو په توليد، د هغوي د فعاليت په ډول او درست کوونکو معيارونو کې مداخله وکړي.

د فعاليت طريقه	درست کوونکي معيارونه
د نايټروجن زياتوالی ۱. د لوړ N لرونکو ونو مېوه ډير احتمال لري چې کارک لرونکي وي (مستقيم تاثير) ۲. لوړ N لرونکي ونې په نورمال ډول د حد څخه زيات قوي وي (غير مستقيم تاثير)	د پاڼو د تجزيې او د پټي د کتنې په واسطه د ونې د N حالت تنظيم کړئ. نور مغذي په توازن کې وساتئ ترڅو د N د اصغري اندازې سره د غوښتل شوي قوت سويه په لاس راشي
د پوتاشيم زياتوالی ۱. د کلسيم د نشتوالي او همدارنگه د هغه د لېوالي ځينې بې نظمۍ داسې ښکاري چې د K د لوړې سويې سره تړاو ولري ۲. په خاوره کې او د ريښو په سطحه کې د پوتاشيم او کلسيم کټيونونو مستقيم رقابت.	۱. د پاڼې د تجزيې په مرسته د K اندازه تنظيم کړئ. ۲. K تر هغې مه تطبيقوئ ترڅو ډير ضروري نه وي.
د مگنيزيم (Mg) زياتوالی ۱. د کلسيم د نشتوالي او همدارنگه د هغه د لېوالي ځينې بې نظمۍ داسې ښکاري چې د Mg د لوړې سويې سره تړاو ولري ۲. په خاوره کې او د ريښو په سطحه کې د مگنيزيم او کلسيم کټيونونو مستقيم رقابت	۱. د پاڼې د تجزيې په مرسته د Mg اندازه تنظيم کړئ. ۲. Mg تر هغې مه تطبيقوئ ترڅو ډير ضروري نه وي. ۳. د خاورې pH د لوړ مگنيزيم لرونکې (dolomitic) چوني په واسطه مه اصلاح کوئ.
د کلسيم نشتوالی (Ca) د ميو ډير فزيولوژيکي بې نظمۍ په مستقيم ډول د ميوې د کلسيم د ټيټې سويې سره تړاو لري سره د دې د کلسيم ټيټه سويه ممکن مستقيم علت نه وي.	۱. د خاورې د زيات کلسيم لرونکي چوني په واسطه د ۲ څخه تر ۵ پورې وساتئ. ۲. يوازې په هغه صورت کې لوړ مگنيزيم لرونکي چونه استعمال کړئ چې د مگنيزيم يو زيات ثبوت شوي مقدار ته ضرورت وي.
د بورون نشتوالی (B) ۱. د بورون نشتوالی کيدای شي مستقيماً د ميوې د بد شکلۍ سبب وگرځي. ۲. د بورون ځينې نشتوالی ممکن د کارک کيدلو د زيات والی سبب گرځي. ۳. د بورون ځينې نشتوالی ممکن د کلسيم د نورمال	د پاڼې د تجزيې په مرسته د B اندازه تنظيم د پاڼې د بورون ppm د ۲۰-۳۵ تر منځ وساتئ. کله چې ضرورت وي نو بوراکس (borax) د ځمکې له ليارې تطبيق کړئ او يا هم د بورون په واسطه ونه سپري کړئ.

پنسلوانيا د ميوو د ونو د توليد رهنما (۲۰۰۸-۲۰۰۹)

۵- جدول: د حد نه زياتې غير زوجي نمو علتونه کوم چې ممکن د موجوده کلسيم، د هغوي د فعاليت په طريقو او درست کوونکو معيارونو سره رقابت وکړي.

د فعاليت طريقه	درست کوونکي معيارونه
د حد نه زيات شاخبري کول	
شدید شاخبري کول کيدای شي د مېوې د ونې د ډير زيات غښتلي کيدو سبب شي.	۱. د ونې قوت کم کړئ چې په دې ډول کيدای شي متوسط شاخبري تر سره شي چې د ونې جسامت وساتل شي.
	۲. يو کلني متوسط شاخبري کولو پروگرام ته دوام ورکړئ.
(N) د حد نه زيات	
د نايټروجن لرونکې سرې زياتوالی د حد نه زياتې قوي ونې سبب گرځي.	په غذايي لحاظ يوه صحتمنده ونه وساتئ چې په دې ډول د N اصغري مقدار استعمال شي ترڅو د ونې متوسط قوت وساتل شي.

د فعالیت طریقه	درست کوونکي معیارونه
غیر کافي مسافې	
د ونو یو له بل سره ډیر نږدې کرل د زیاتوالي د ناوړه دوران سبب ګرځي.	نوعه، rootstock، د خاورې ډول او ستاسې د شاخبري کولو اداري توجه ته چې د زیات قوت په واسطه تعقیب کیږي.
د میوو کم بار	
هغه ونې چې کم فصل یې نیولی وي په نورمال ډول نمو په زیات زرغونوالي بدلوي.	د دې په خاطر چې د ونې د زیات قوت څخه مخنیوی وکړو نو د فصل یو کلنۍ سیستم ته دوام ورکړو.

پنسلوانیا د میوو د ونو د تولید رهنما (۲۰۰۸-۲۰۰۹)

۸. حشرات او ناروغیو اداره کول

د حشراتو او ناروغیو کنترول د حشراتو - ناروغیو څخه پاک کروونکو موادو په استعمال سره شروع کیږي. نیالګي باید صحتمند او ښه قوي وي. هغه نیالګي مه اخلئ د کوم چې اصل معلوم نه وي او تصدیق شوي نه وي. که چیرې امکان ولري د کیمیاوي میتودونو په ځای نور میتودونه استعمال کړئ. په دې ډول به د pests طبعي دشمنان په موثر ډول د نبات خوړونکو حشراتو تر منځ منځګړیتوب وکړي. د کیمیاوي موادو استعمال مفیدې حشرې هم له منځه وړي. الات لکه د شاخبري اسباب باید په مکرر ډول پاک او ضد عفوني شي. دغه اسباب د یوې ونې څخه بلې ونې ته ناروغۍ انتقالوي.

میخانیکي کنترول هم باغ د pests (ټول هغه حیوانات چې بوټو ته ضرر رسوي) او ناروغیو څخه پاک ساتي. سپرۍ او د اوږو ګونګتې کیدای شي د پاڼو څخه د اوبو په یو قوي سپرۍ او یا په صابون باندې وینځلو سره لری کړو. نسبتاً غټې حشرې په لاس لری او له منځه یوړل شي. د اوبو په یوه کاسه کې د پارافین خراغ د حشراتو لپاره یوه ښه لومه ده. د ونې څخه لویدلې میوې اکثراً د حشراتو د هګیو لرونکي وي. د دغه میوو خښول د ونو لاندې د هګیو د تخریب سبب ګرځي.

تر ټولو سخت کار د وایروسي ناروغیو کنترول دی. په وایرس اخته ونې علاج نه لري. داسې ونه باید قطع او تخریب شي. د کرلو مواد باید د وایرس څخه پاک وي. چیرته چې ممکن وي، دهقانان باید داسې نیالګي وکړي چې داسې قلمه ولري چې د وایرس - مقاوم rootstock سره پيوند شوي وي. د وایرس ناقلین لکه سپرۍ او سپین مچان د کیمیاوي موادو او یا غیر له هغې څخه کنترول شي.



سرچینه: Mildew(K.Russ 2007)

د ودې د موسم د شروع څخه مخکې غیر فعال ونې د کیمیاوي موادو او تیلو په واسطه سپرۍ کولو سره د pests د نفوس د کموالي سبب کیږي. کله چې فنګس وژونکي د حشراتو وژونکو او تیلو سره علاوه شي نو د ژمي په اوږدو کې د فنګسونو او د باکتریاوو د سپورونو د تخریب سبب کیږي. عمومي رواج دا دی چې دهقانان د ونې د انکشاف په یوې خاصې مرحلې په دوران کې وقایوي سپرۍ کوي.

دوي هميشه يو ځلې د گلپانو د وليدو په وخت کې او دوهم ځل دوه هفتې د گلپانو د وليدو څخه وروسته سپري تطبيقوي.

د مڼې ونه د يو پراخه لړۍ ناروغيو او pests په واسطه متاثره کېږي. چې ډيرې مهمې ناروغۍ يې په لاندې ډول دي.

Mildew: نوموړې ناروغۍ د روښانه خړ پوږي داغونو په واسطه چې معمولاً په سرلي کې په پانو، نودو او گلانو کې رابنکاره کېږي پيژندل کېږي. گلان يو ډول زير کريمي رنگ غوره کوي او په مکمل ډول انکشاف نه کوي. دا ناروغي دهغه حالاتو د ختمولو په واسطه چې د ناروغۍ سبب شوی دی او په ناروغۍ اخته بوټو د سوځولو په واسطه تداوي کولای شو.

د مڼې پتري نيول (Apple scab): هغه فنگس چې د مڼې د پتري سبب کېږي د *Venturia inaequalis* په نامه ياديږي. علایم يې معمولاً د پانې په لاندني مخ کې شروع کوي. په اول کې داغونه واړه وي، غيرمنظم افات چې رنگ يې د روښانه نصواري څخه تر زيتوني شين پورې فرق کوي تظاهر کوي. داغونه په اخر کې د تياره نصواري څخه تر تور پورې بدليږي. منتن انساج ضخيميږي چې د پورتنۍ سطحې د پورته خواته وتو او دلاندنۍ سطحې د ننوتو سبب کېږي. پانې ممکن په څنډو کې گرځوي او وچې شي. که د پانې ډنډرکي (petioles) منتن شي نو پانې زر غورځيږي. او که د ميوې ډنډرکي (pedicle) منتن شي نو ميوه د خپل وخت نه وړاندې غورځيږي. پتري په ميوه باندې په تقريبي ډول د دايروي، بخملي تياره شين افاتو په ډول تظاهر کوي. د مڼې پوستکي د منتنې ساحې د څنډې سره نږدې څيرې کېږي. نسبتاً زاړه افات تور، پتري لرونکي او چاودلي وي. اتانات په مرطوبو حالاتو کې رامنځ ته کېږي چې د بوټو د قوي ساتلو په واسطه يې مخنيوي کېږي. څومره چې زر ممکن وي بايد منتنې پانې، گلان او ميوې قطع اوله منځه يويسئ. هر چيرې چې ممکن وي مفاومي نوعې وکړئ. د پتري په ضد جگړه د غوټۍ سپړلو څخه تر ميوې نيولو پورې گټل يا بایلل کېږي. دا هغه وخت چې پتري جوړېدل شروع شي. يو وياويي فنگس وژونکي (fungicide) تطبيق بايد په دې موده



سرچينه: د مڼې پتري (K.Russ,2007)

کې ياد باراني لنډې هوا په دوران کې د مڼو په هغو نوعو چې زيات حساس وي تر سره شي. کله چې پانې په زيروالي او لويدلو شروع وکړي نو دا به د ودې په روان موسم کې د کنترول په خاطر ډير ناوخته سپري کول وي.



سرچينه: Fire blight (K.Russ,2007)

Fire blight: دا يوه مهلكه ناروغي ده چې د *Erwinia amylovora* باکتریا په واسطه رامنځ ته کېږي او کنترول يې ډير مشکل دی. نوموړې ناروغي په چټکۍ سره د سپرلي په اول وخت کې د باراني موسم په دوران کې او کله چې ونې گلان نيولي وي انکشاف کوي. لومړني اعراض په گلانو او تنکۍ پانې لرونکو منډکو کې بنکاره کېږي، چې مړوي يا گونځې بنکاري او رنگ يې د

نصواري څخه تر تور پورې تغیر کوي. د منتنو تنکیو منډکو څوکې مړاوې او مړي، چې د شپون د کور شي جوړوي کله چې ناروغی. د څانگې ښکته خواته حرکت کوي. د لوند موسم په دوران کې یو شیدې ډول، سلینیناکه مایع په څانگو او ساقو باندې لیدل کیږي. د ونې د انتان د کنترول په خاطر د ونې ټولې منتنې برخې باید لری او وسوځول شي. شاخبري باید د منتنې برخې څخه ۲۵-۳۰ سانتي متره لاندې وي. د شاخبري ټول سامان الات په احتیاط سره پاک کړی. د نایتروجن د حد نه زیات تطبیق څخه مخنیوی وکړی. د ساده copper hydroxide یا copper sulfate تطبیق د دې ناروغی د مخنیوي په خاطر موثر دی.

تور ورستیدل (black rot) : دا د یو فنگس په واسطه چې *Physalospora obtuse* (Botryosphaea) obtuse) نومېږي رامنځ ته کیږي. دغه ناروغي په پانو کې د ارغواني وړو داغونو په ډول شروع کیږي



سرچینه: تور ورستیدل (K.Russ, 2007)

چې په کرار غټیږي او مرکزي برخه یې نصواري رنګه وي. په زیاته اندازه منتنې شوی پانې د ونې څخه ولیږي کوم چې د ونې د ضعف سبب ګرځي او په راتلونکي کال کې د ګلانو نیول کمیږي. د ونې غټې څانگې ممکن په کمه اندازه نوتې، سوربخن نصواري رنګه ساحې ولري چې د شوړیدنې (canker) په نامه یادېږي. په منتنو میوو کې واړه سره یا ارغواني داغونه د ډنډرډ نهایت په مقابل کې پیدا کیږي. د یو څو هفتو څخه وروسته داغونه غټیږي او د تور او نصواري رنګ نوبتي ساحې لري. دغه داغ په اخر کې ټوله میوه نیسي، کوم چې غونجیږي، مومیایي کیږي او اکثراً د ونې پورې نښتې پاتې کیږي. مړې لښتې او منتنې میوې قطع او ایسته وغورځوی ځکه فنگس د ژمي په دوران کې په دوي کې ژوندي پاتې کیږي. فنگس وژونکې captan او تیوفانیت میتایل (thiophanate-methyle) موثر دي که چیرې په موسم کې وختي تطبیق شي.



سرچینه: د پانې داغونه (K.Russ, 2007)

یو تعداد pests موجود دي چې کولای شي د منو باغ تر حملې لاندې ونیسي. چې د هغوي د جملې څخه ډیر مهم یې په لاندې ډول دي:

سپږی (aphids): سپږی په وصفی ډول د نبات د پانوو څخه تغذیه کيږي. دوه ډیرې مهمې د پانوو سپږی



سرچینه: سپږی (W.Cranshaw,2007)

د *Aphis* او *Aphis pomi* څخه عبارت دي چې دواړه یې شین رنگی جسم لري. همدارنگه یو بل ډول سپږی شته چې د وږی ډوله د مڼو سپږی (the woolly apple aphid) په نامه یاديږي کوم چې د وږو منډکو په پوستکي او د مڼو د ونې په رینڼو باندې تغذیه کيږي. سپږی کیدای شي د کیمیاوي موادو د سپږی کولو څخه غیر په اسانۍ سره کنترول شي. په اوبو او یا د

صابون او اوبو په مخلوط باندې سپږی کول په موثر ډول د مڼې ونه پاکه ساتي. د کیمیاوي موادو استعمال کولای شي چې lady beetle هم ووژني کوم چې یو ډول سپږی ده. دوه داغي غڼه سپږی

(*Tetranychus urticae*) او اروپایي سره سپږی (*Panonychus ulmi*) ممکن د مڼو خطرناک pests وي. که چیرې د سپږیو نفوس زیات وي، نو د تغذیې فعالیت کولای شي چې د موجوده فصل په کیفیت کې کموالی رامنځ ته کړي او په راتلونکي کال کې د گلانو د غوټیو نیول کم کړي. دوه داغي غڼه سپږی د یوې پخې بنځینه جنس په ډول ژمی د ونې سره نږدې ځمکې په محفوظو ځایونو کې تیروي. په پسرلي کې د ونې لاندې شینلي څخه خپله تغذیه کوي. وروسته دوي ونې ته پورته کيږي او د مڼو د پانوو څخه استفاده کوي. اروپایي سرې سپږی ژمی د هگۍ په مرحله کې تیروي. هگۍ یې د منډکو په څوکو د زېږ غوټیو د داغونو په چاپیر اچول کيږي. کله چې تعداد زیات وي نو منډوکي به سورچکې منظره ولري. سپږی په ټول موسم کې په ونه کې پاتې کيږي. اکثره سپږیو ته غڼې ویل کيږي چې دا یوه اشتباه ده. دوي د *Acaricidae* پورې منسوب دي. د دوي کنترول ډیر مشکل دی ځکه چې د کال په



دوران کې څو وارې بچي راوړي. نو ځکه باید په مکرر ډول کیمیاوي مواد استعمال شي. دسیستمیک حشره وژونکو استعمال بهتره دی، مگر دوي کیدای شي د اوبو د قوي فشار لاندې د ونو د سپږی کولو په واسطه کنترول شي.

سرچینه: سپږی (W.Cranshaw,2007)

منې وھونکې پتنگ (codling moth) د میوو د ډیر تخریب کوونکو pests له جملې څخه دی. چې د Cydia pomonella په نامه یادېږي. بالغې پیشکې (لاروا) منې په مني کې پرېږدي او ژمي په ورېښمینو پناګاو کې تیروي. په پسرلي کې وروسته د ګلانو غوړیدو څخه دوي په بالغو پتنگانو بدلېږي. دغه پتنگان د میوو د خوشو سره په نږدې پانو باندې هګۍ اچوي. لاروا د calyx په برخه کې چیرې چې ګلپانې نښتې وې خامه میوه سوري. د پتنگانو دوهم نسل د اوړي په منځ کې تظاهر کوي. دوي په مستقیم ډول د میوې په سطحه هګۍ اچوي. لاروا د میوې منځنۍ برخې ته سورې کوي او خپله تغذیه نسل یې د اوړي په اخر کې پیدا کېږي. د بې فعالیتۍ کوي. دریم سرچینه: سپری (W.Cranshaw,2007)

مرحلې په دوران کې، د ونې ټولې برخې کوم چې په ښکاره ډول ورېښمینې پناګاوې لري باید قطع او وسوځول شي. وقایوي سپری کول (چې د ونې د وینځلو په نامه یادېږي) باید تطبیق شي. یوځل چې لاروا میوې ته داخل شوه نو بیا دهغې ویستل امکان نه لري.



۹. خړوبول

د منو ونې په کال کې تقریباً ۸۰۰ ملي متره اوبو ته ضرورت لري. د ونې د اوبو استعمال په دریو دورو ویشل شوی دی. اوله دوره د غوټیو د غوړیدو څخه شروع او هغه وخت پای ته رسیږي چې ونه د نودو د اولني ګروپ سره په مکمل ډول انکشاف وکړي. د اوبو استعمال په تدریجي ډول زیاتېږي. که چیرې کافي اوبه موجودې نه وي ونې به میوه ونه نیسي. په دوهمه دوره کې د اوبو د اساسي استعمال مرحله شامل ده. په دې موده کې د اوبو استعمال په لوړه کچه وي، ځکه چې د پانو حجم زیات وي او د حرارت په واسطه د ودې په ټول موسم کې د بخار کچه ډیره لوړه وي. په دې مرحله کې د اوبو نشتوالی د میوو انکشاف په شدید ډول متاثره کوي. بالاخره، د دریمې دورې په دوران کې د اوبو استعمال کمیږي ځکه چې ونه د استراحت مرحلې ته داخلېږي.

واړه باغوانان معمولاً سطحی خړوبول (surface irrigation) استعمالوي. دري میتودونه ډیر مهم دي: د ژۍ (border)، دوکچو او کندوري (basin) خړوبونه. د خړوبولو په اړه اساسي ذهنیت دا دی چې د ونو د زیات او کم اوبولو څخه مخنیوی وشي او خړوبول باید په منظمو فاصلو تر سره شي.

۱۰. د منې د ونې شاخبري کول

سمه شاخبري د فصل په کیفیت او ارزښت کې زیاتوالی راولي. د منې ونه هر کال باید شاخبري شي. د میوې کمیت او کیفیت د هغې د بې ثمره نمو (vegetative growth) او تولیدونکي ودې (generative growth) تر منځ ارتباط په واسطه تعین کیږي. د حد نه زیات قوي لرگی کوم چې لرگینه څانګه ده (چې شنه او نرمه نه وي) د ډیرو زیاتو نودو سره د میوې د ضیاع سبب کیږي.

د منې ونې په مکمل ډول د لمر رڼا ته ضرورت لري. سیوري د منې د میوې د انکشاف لپاره محدودونکي عامل دی. د منې یوې معیاري او نا شاخبري شوې ونې canopy ته د لمر د رڼا زیات نفوذ په تدریجي ډول د نفوذ د عمق سره کمیږي. د canopy پورتنۍ پوړ به ۲۰-۱۰۰ فیصده، په داسې حال کې چې منځنۍ پوړ به یوازې ۳۰-۵۹ فیصده، او تر ټولو ښکتنۍ پوړ به یې د ۳۰ فیصده څخه کم د لمر د رڼا څخه برخمن شي. نو ځکه د منې د میوې د ودې لپاره شاخبري کول ضروري دي.

۱۰.۱ Root stock

د شاخبري ډیر سیستمونه موجود دي. یو د ډیرو مهمو عواملو له جملې څخه د root stock ډول دی په کوم پورې چې زخه پیوند یا غوټۍ شوی وي، چې د شاخبري د سیستم د ډول د استعمال په تعین کې رول لري. همدارنګه دا په نورو خواصو لکه تولیدي تکنالوژي، په ساحه کې د ونو ګڼوالی او نور. د منې د root stock کلونونه په درې ګروپونو ویشل شوي دي: قوي نمو کوونکي (معیاري)، متوسط-قوي نمو کوونکي (نیمه لنډ قدي) او ضعیف نمو کوونکي (لنډ قدي) ډولونه. دوي د "M" سلسله جوړوي. د "M" سلسله د انګلستان په East Malling (M) کې رامنځ ته شوه. په سلسله کې د هر کلون د پیژندلو لپاره له "M" څخه وروسته هر کلون یو نمبر لري. د "MM" سلسله په Merton کې د دوه رګه کولو په واسطه رامنځ ته شوه. د دوي عددي سلسله د ۱۰۰ او ۱۲۰ په منځ کې وي. د منې مهم root stock په لاندې ډول دي:

- ✓ ضعیف نمو کوونکي (لنډ قدي): M26, M9, M27 – لوړوالی: د ۱,۸-۳,۰ تر منځ
 - ✓ متوسط-قوي نمو کوونکي (نیمه لنډ قدي): M2, MM104, M4, M7, MM106 – لوړوالی: د ۴ مترو په شاوخوا کې
 - ✓ قوي نمو کوونکي (معیاري): M10, MM109, MM111 – لوړوالی: د ۴,۵-۵,۵ تر منځ
- لاندې لست ځینې مهم وصفی د root stock نوعې تشریح کوي:

خاص rootstocks (سرچینه: د پنسلوانیا د ونو د میوو د تولید لارښود ۲۰۰۸-۲۰۰۹)

M.2 ډول rootstock

Malling 2 (M.2): دا یو پخوانی rootstock دی چې په نرسریانو او باغونو کې یو ځل بیا رابنکاره شو. د دې څخه یوه متوسطه یا نیمه معیاري خپلواکه ونه رامنځ ته کیږي، چې د شاخبري په نوعه پورې اړه لري. دغه ډول ونې قوي وي، ښه حاصل ورکوي او د غاړې د ورستیدو مشکلات نه لري.

rootstock M.7 ډول

Malling 7 (M.7): دغه rootstock څخه متوسط قد لرونکې ونه رامنځ ته کېږي کوم چې ژورو بڼه تخلیه شوو خاورو کې خپلواکه وي. په ډبرینه، کمر لرونکو، کم عمقه ځمکو کې دا کېږدو ته میلان لري. زیاتې غوټې نیونه او د نیالګي نسبتاً ژور کرل ممکن د دې مشکل په لمنځه وړلو کې کومک وکړي. Rootstock ممکن په زیاته اندازه ډنډر وکړي چې په دې ډول د غاړې ورستیدو ته معروض دي. M.7a د اصلي M.7 یو clone دی، مګر د دې څخه ځینې ارثي وایروسونه لرې شوي دي.

جینیوا ۳۰ (G.30): دا په اوسني وخت کې په تجارتي نرسریانو کې موجود دي. د دې M.7 اندازې rootstock فایده دا ده چې وختي په تولید شروع کوي، پلې یې کمې غوټې لري او لږ ډنډر نیسي. په Rock Springs باندې امتحان کول هم دا رانښی چې دا وختي میوه نیسي او د M.7 څخه یې تولید زیات دی. بدبختانه، په تیرو دوو کلونو کې د Gala سره د دې ډول rootstock د پیوند د توافق په اړوند پوښتنې راولاړې شوي دي. د مملکت په سطحه په NC-140 ښو کې ځینې وختونه چیرې چې Gala/G.30 د تیز باد په جریان کې د غوټې د یوځای والي په برخه کې ماتې شوي وي. نو ځکه دا توصیه کېږي که چیرې Gala په G.30 باندې تکرکوي نو ونه باید په دوه مزو باندې وتړل شي، یو مزی د ځمکې څخه ۳۲-۴۰ انچه پورته او دوهم مزی ۸-۹ فوټه پورته وتړل شي. انفرادي موډي او ستنې کفایت نه کوي ځکه دوي په باد کې د ونو زیاتو تاویدو ته اجازه ورکوي.

پولنډ ۱ (P.1): دا rootstock تقریباً د M.7 اندازې په ډول دی. دا ممکن د ونو ځینې حمایې ته ضرورت ولري.

Rootstock M.9 ډول

مالینګ ۹ (M.9): دا یو بڼه پیژندل شوی او رواجي ټیټ قدی rootstock دی. دا باید په یو داسې ځای کې چې اوبه یې په بڼه ډول اوتي وي وکرل شي. د دې ډول rootstock ونې د زینې حمایې ته ضرورت لري. دغه ډول rootstock په زیاته اندازه fire blight ته معروض وي او کیدای شي د وړو اغزو غوټې په کې پیدا شي. اوس محال د M.9 زیات کلونونه په نرسریانو کې خرڅیږي، چې په هغې کې M.9 NAKB 337 شامل دي، موجوده بارز strain استعمالیږي. دا د هایلنډ وایرس څخه پاک کلون دی چې قوت یې د M.9EMLA څخه ۵-۱۰ فیصده کم دی. M.9EMLA د ختیځ مالینګ لټنګ اشتهان پلټنې مرکز څخه د وایرس نه خالي کلون دی. دا تقریباً د M.9.Pajam 1 (Lancep) او Pajam 2 (Cepiland) څخه ۲۵-۳۰ فیصده زیات قوي دي دا وروستني دواړه فرانسوي انتخابونه دي چې نسبتاً نوي دي. دوي د M.9 NAKB 337 څخه ۳۵-۴۰ فیصده قوي دي. یو بل کلون M.9 RN 29 دی، چې په بلجیم کې د ریني نیکولای (Rene Nicolai) په واسطه انتخاب شوی دی. په University Park with Gala کرلو کې دا تقریباً د M.9 NAKB 337 څخه ۳۰ فیصده غټ دي.

پولنډ ۲۲ (P.22) : P.22 داسې ونې توليدوي کومې چې د M.9 څخه منځ ته راتلونکو ونو څخه وړې وي. د دې راپور ورکړل شوی دی چې دا ونې د غاړې ورسيدو، د منې پتري، پوډري mildew او تاج ډوله غير طبعي ودې (crown gall) په مقابل کې مقاومت لري. P.22 د fire blight او وړې ډوله د منو سپريو ته ډير معروض دي. د دې لويه فايده ممکن د يو د ساقي ترمنځ ټوټې (interstem) په ډول وي. په يو تړيل کرلو کې د گالا (gala) سره، د دې څخه يوه داسې ونه توليدېږي چې په کمه اندازه د P.16 څخه وړه وي. مگر د ځوانو ونو په کرلو کې د Ginger Gold سره، دا نسبتاً غټه وي.

بوداگوسکای ۹ (Budagovsky 9 [B.9 or Bud 9]) : دا يو نوی ټيټ قدی rootstock دی چې دا په Soviet Union کې د M.8 × Red Standard (Krasnij Standard) د کراس کولو څخه منځ ته راغلی. په دې سلسله کې لکه د نورو stocks په څير، پانې يې په څرگند ډول سرې وي. په دې stock کې ونې د M.9 EMLA څخه ۲۵-۳۵ فيصده وړې وي چې دا په کلتیوار پورې تړاو لري. په یو لس کلن تړيل کې په Empire on B.9 او Rome Beauty، York Imperial، University Park په تقريبي ډول ۲۵ فيصده په M.9 EMLA باندې د عين کلتیوار څخه نسبتاً وړوکی وي. په داسې حال کې چې Golden Delicious، Jonagold او McIntoch تقريباً ۳۵ فيصده واره وو. B.9 د غاړې د ورسيدو په مقابل کې مقاوم وي او د یخنۍ په مقابل کې کلک وي. په محدودو تړيلونو کې، يو پراخه اندازه تغيرات رامنځ ته شويدي. ونې يې حمايې ته ضرورت لري.

پولنډ ۲ (P.2) : دې د M.9 او Common Antonovka د کراس کولو څخه انکشاف کړيدی. هغه ونې چې په P.2 شنې کېږي د M.9 څخه ۱۵-۲۵ فيصده ټيټې وي. دغه rootstock د غاړې ورسيدو په مقابل کې مقاوم او په کمه اندازه د منې د پتري او پوډري mildew سره حساس دی. په پنسلوانيا کې تازه امتحان شوي نيالول د Gala او Ginger Gold سره دا رانبيی چې P.2 په تقريبي ډول د M.9 په څير قيمتي دی. په دې rootstock باندې Smoothee Golden Delicious يو ډير ښويه او مستقيم اتحاد رامنځ ته کوي. مگر، په P.2 باندې نمو کوونکی Delicious د منې اتحاد مړينې په مقابل کې همغومره حساس دی لکه په MM.106 باندې د عين کلتیوار نمو کوونکي.

جينیوا ۴۱ (G.41) : دا په ۲۰۰۵ م کې د داسې يو rootstock په ډول رامنځ ته شو کوم چې داسې ونې توليدوي چې جسامت يې د M.9 هومره وي. دغه rootstock د M.27 او Robusta 25 څخه چې په ۱۹۷۵ م کې جوړ شويدي د کراس کولو څخه انکشاف کړيدی. دا د دې په خاطر غوره شوی وو چې د Phytophthora او fire blight په مقابل کې مقاوم دی. د دې rootstock سره زوړ نيالول په Biglerville په FREC کې موقیعت لري او په ۱۹۸۸ م کې د Jonagold سره شروع شوی و. په Rock Spring کې د Golden Delicious سره درې کلنه ونې ۱۲ فيصده د هغه ونو څخه وړې دي چې د M.9 T337 څخه رامنځ ته کېږي او تقريباً د M.26 څخه ۳۰ فيصده وړې دي. ختمې شوې ونې بايد په تياره موجودې وي.

مارک (MARK): پخواني نوم يې 9 MAC وو چې په Michigan کې رامنځ ته شو. دا د M.9 يو واز- القاح شوی نيا لگۍ دی. په پنسلوانيا کې تريلونه دا رابښی چې دغه rootstock ازاد نه دی او په کمه اندازه د M.9 څخه غټ دی. مرکزي رهبر يې کړيدو ته ميلان لري. په دې نږدې کلونو کې دغه rootstock بې اعتباره شوی دی ځکه چې د خاورې په کرښه کې يو غيرنورمال نمو رامنځ ته کوي. هغه ونې چې دغه ډول د نمو زياتوالي ولري نورماله وده ودرېږي او څوکه محدود کيږي نو ځکه په دې ډول د دې کرل نه توصيه کيږي تر څو چې کومکې خړوبونه ورته تهيه شوی نه وي. د وچکالۍ په مقابل کې ډير حساس دی.

جينيو ۱۶ (G.16): دا يو اوسنی rootstock دی چې د Cornell University د روزلو د پروگرام څخه رامنځ ته شو. په دې سلسله کې د نورو په څير، دا هم د fire blight په مقابل کې مقاوم دی. دا د غاړې د ورستيدو سره تحمل لري او د منې دپتري څخه مصون وي. دا د وړۍ ماننده د مېو د سپريو او پوږي mildew سره حساس وي. جسامت يې د M.9 او M.26 تر منځ وي. په Rock Spring کې په يو تريل کې د ودې د څلورم موسم په پای کې دا تقريباً د M.9T337 څخه ۱۴ فيصده غټ دی او د M.26 څخه ۸ فيصده وړوکی وي. دا د قلمي په کلتیوار کې د پراخو زاویو څانگې رامنځ ته کوي. په مېو کې جينيو ۱۶ د مخفي وایرس په مقابل کې حساس دی او باید یوازې د هغه قلمي سره چې د وایرس څخه پاکه وي تکثیر ورکړل شي. په اوس وخت کې، د دې مشکل په خاطر جينيو ۱۶ یوازې د تریل لپاره توصیه کيږي.

اوتوا ۳ (O.3): دا نسبتاً نوې rootstock د هغه د یخني په مقابل کې کلکوالي په اساس په کاناډا کې وروزل شو چې یو والد یې M.9 دی. په O.3 باندې ونې تقريباً د M.9 EMLA په اندازه جسامت لري مگر د M.26 څخه وړوکی دي. د غاړې د ورستيدو په مقابل کې مقاوم مگر fire blight او د منې وړۍ ماننده سپريو ته معروض دي. اوتوا ۳ د ډيرو کلونو لپاره موجود دي مگر د نرسري صنعت سره ډير مشهور نه دي. د اوتوا ۳ ځوان stool beds يو څو د خرڅلاو وړ liners توليدوي، مگر د عمر په تيريدو سره stool beds ډير توليدوونکی گرځي. دا د منې موزايک وایرس ته ډير معروض دی نو ځکه یوازې هغه معلوم مواد چې د وایرس څخه پاک وي باید په دې rootstock باندې وکرل شي.

M.26 ډوله rootstock

مالينگ ۲۶ (M.26): دا د M.9، rootstock څخه ډير قوي دی. دا کيدای شي د ټيټ يا د متوسط قد لرونکی ونې د توليد لپاره استعمال شي چې دا د قلمي په ډول، د توليد په سيستم او د خاورې په ډول پورې تړاو لري. دا collar rot او fire blight ته معروض دي او باید په لنډه ساحه کې ونه کرل شي. مخصوصې نوعې لکه، Stayman، Rome، Gold Delicious او زيات تعداد triploids که چيرې د دې rootstock سره پيوند شي نو د پيوند د اتحاد عدم موافقت (incompatibility) اعراض رامنځ ته کيږي. کله چې incompatibility رامنځ ته شي نو په تيزو بادونو کې ممکن د اتحاد په برخه کې ونه ماتيږي. څرنگه چې د rootstock ښکاره برخې د غوتو وړو اغزيو توليد ته زيات ميلان لري نو

بايد د قلمې د ډول او rootstock د يوځای والي قسمت د خاورې د اخرنې سويې څخه د ۱-۲ انچونو څخه زيات نه وي.

واينلنډ ۱ (V.1): دا يو جديد ترين rootstock دی چې د کاناډا د انتاريو په واینلنډ مقام کې د روزلو پروگرام څخه منځ ته راغلی دی. د ونې اندازه يې د M.26 سره د مقایسې وړ يا په کمه اندازه زیاته ده. د حاصل موثریت او د میوې جسامت يې د M.26 سره مساوي يا غټ وي. مگر د M.26 برخلاف دا د fire blight په مقابل کې په زیاته اندازه مقاوم دی. دا باید د ۲۰۰۳ م ودي موسم لپاره په محدود زیرمه وي.

جینیوا ۹۳۵ (G.935): دا په ۱۹۷۲ م کې د اوټاوا ۳ او روبوستیا ۵ د کراس کولو څخه رامنځ ته شو. جسامت يې په کمه اندازه د M.26 څخه زیات دی مگر دغه rootstock د fire blight او crown rot په مقابل کې مقاومت لري. دا د wooly apple aphid په مقابل کې مقاومت نه لري. د تولید موثریت يې د M.9 سره مساوي دی. په ۲۰۰۲ م کې په Rock Springs کې په Golden Delicious تریل کې د ونې جسامت د M.9 څخه ۹ فیصده غټ او د M.26 څخه ۱۲ فیصده وړوکی وي. د تولید موثریت يې په څرگند ډول توپیر نه درلود مگر په ۲۰۰۵ م کې په کمه اندازه د M.9 څخه لوړ وي. دغه rootstock داسې بریښي چې پراخه زاويې لرونکي څانگې په قلمي کې تنبه کړي. ختمې شوی ونې باید په تیاره په ۲۰۰۸ م کې موجودي وي.

جینیوا ۱۱ (G.11): دا د Cornell د روزلو د پروگرام دوهم خپرول وو چې یوازې محدود plantings يې په پنسلوانیا کې موجود وو. داسې راپور ورکړل شوی دی چې د M.26 سره برابره اندازه لري مگر تولید يې زیات دی. گټه يې دا ده چې د fire blight او crown rot په مقابل کې مقاومت لري او همدارنګه یوازې په نادره حالاتو کې suckers يا burrknots تولیدوي. موجودیت يې محدود دی. هغه ونې چې tissue-cultured وي د هغه ونو څخه چې د stool beds په واسطه يې تکثیر کړی وي غټې وي.

جینیوا ۲۰۲ (G.202): دا يو متوسط قد لرونکی rootstock دی کوم چې داسې ونه تولیدوي چې په کمه اندازه د M.26 څخه غټه وي. دا د M.26 او روبوستیا ۵ د کراس کولو څخه انکشاف کوي. دا د Phytophthora، fire blight او wooly apple aphids په مقابل کې مقاوم دی. دا په اساسي ډول په نیویارک او نیو زیلنډ کې امتحان شوی دی. په نیوزیلنډ کې هغوي دې rootstock ته د M.26 د ممکن معوض په سترګه ګوري ځکه دوي د M.26 څخه زیات تولیدونکي دي. د لیبرتي په نهه کلنه مطالعه کې چې د قلمي کلتیوار، G.202 سره يې یو ځای سرته رسولی وه تقریباً د M.7 څخه ۵۰ فیصده واړه مگر د تولید موثریت يې ډیر زیات دی.

پیلنیتیزر حمایه کوونکی ۴ (Pi.80): دا د M.9 او M.4 د کراس کولو څخه په دې نږدې وختونو کې په جرمني کې پیژندل شوی دی. چې په جسامت او تم ځای کې د M.26 سره ورته دی. د حاصل ظرفیت یې د M.26 څخه ډیر ښه دی. یو کرنه د McIntosh سره د کلتیوار په ډول په Rock Springs کې په ۱۹۹۹م کې رامنځ ته شوه. تر دې تاریخه پورې ۴ supporter تقریباً ۱۵ فیصده د M.7 EMLA څخه غټ دی. حاصل یې په ۲۰۰۱م کې د McIntosh/ M.7 EMLA څخه دوه چنده او پنځوس فیصده د McIntosh / M.26 EMLA څخه غټ دی.

M.27 ډوله rootstock

مالینګ ۲۷ (M.27): دا یو ډیر ټیټ قدی rootstock دی. که مرکزي رهبريې حمایه نه شي نو ونه به ډیره وړه وي. ناروغيو او حشراتو ته د معروض کیدو په اړوند ډیر لږ معلومات په لاس کې لرو. تراوسه تاریخه پورې اکثره تجارتي نرسرینې دغه rootstock یوازې د یو مابیني ساقي برخې په ډول په MM.106 یا MM.111 باندې استعمالوي. که په مناسب ډول اداره او مسافه ورکړل شي نو دا به د عمودي تېري سیستم لپاره یو ډیر تولید کوونکی stock وي.

بوډاګوسکای ۴۶۹ (B.469): دا د M.27 سره ورته ټیټ قدی ونه رامنځ ته کوي او د ژمي په مقابل کې ډیره کلکه ده. د هغې یوازینې استعمال د interstem لپاره وي. د Ginger Gold سره د دې امتحاني کرنه په University Park کې موجوده نه ده. په نیویارک ایالت کې د B.469 تریلونو د قلمي په منځ کې بدون د وصفي له حد نه زیاتې نموڅخه ډیر ښه موزون توب ښودلی دی.

پولنډ ۱۶ (P.16): دا هم د پولنډ د نورو rootstocks په ډول د عین کراس کولو څخه رامنځ ته شوی دی او داسې راپور ورکړل شوی دی چې تقریباً د M.27 په اندازه ونه تولیدوي مګر په پنسلوانیا کې په پلټنوتریلونو کې دا خبره لا په اثبات نه ده رسیدلې. د دې rootstock امتحاني کرل په University Park کې د Gala او Ginger Gold سره هغه ونې ښیي چې تقریباً په M.9 باندې د عین کلتیوار د اندازې ۴۰ فیصده وي. په اوس وخت کې یوازې د تریل لپاره پېشنیهاد کېږي. داسې راپور ورکړل شوی دی چې P.16 د مېنې د پتري، پوډري mildew، collar rot او crown gall په مقابل کې مقاومت لري. دا fire blight ته معروض دی.

جینیوا ۶۵ (G.65): دا په Cornell University کې د ډاکټر جیم کیومینس (Dr.Jim Cummins) په واسطه رامنځ ته شو. د دې rootstock د نسجي زرعي په جوړښت کې د غلطیو د شتون په اساس په متحده ایالاتو کې د دې د توزیع مخه نیول شویده. یو ځل داسې فکر کیده چې د ونې جسامت یې په تقریبي ډول د M.9 غوندې دی مګر اوس گمان کېږي چې د M.27 سره نږدې دی. د دې تکثر په نرسري stool beds کې مشکل دی. دا د رومي حلقه خاپ وایرس او د مېنې د ساقي میزابه کوونکي وایرس په مقابل کې حساس دی.

مالينگ ميرتان ۱۰۶ (MM.106): دا rootstock په کمه اندازه د M.7 څخه غټ دی، کوم چې يو په ازادانه ډول ولاړه او وختي ميوه نيوونکي ونه توليدوي. هغه ونې چې په دې رامنځ ته کيږي کله چې په لنډه خاوره کې وکرل شي د collar rot په مقابل کې حساس دي نو ځکه په هغو ساحو کې چې اوبه يې په درست ډول نه وي وتي نه توصيه کيږي. په MM.106 باندې Delicious د منې د اتحادي ورسيدو په مقابل کې حساس دی.

Interstems: دوي په زياتيدونکي ډول د پنسلوانيا په باغونو کې مشهور شويدي. دغه stock د يو under stock څخه لکه MM.111 يا MM.106 څخه چې د M.9 يا M.27 په مابيني ساقې برخې پورې پيوند شوي وي ترکيب شوی دی. دغه نوعه په M.9 يا M.27 پورې غوټې يا پيوند شوی ده. د جسامت کنترول يې په مستقيم ډول د مابيني ساقې برخې په اوږدوالي پورې تړلی دی. د interstem منو ونې د ريښو يو قوي سيستم لري په داسې حال کې چې د ونې جسامت په مجموع کې کميږي. داسې ونې بايد په دې ډول وکرل شي چې د interstem يوه برخه په مکمل ډول ډوبه شي. امتحاني کرل په پنسلوانيا کې دا رابښی چې په هر يو MM.111 يا MM.106 باندې interstem زبښونکي او ډير قوي نوعي دي او Stayman په interstem باندې په ښه ډول تر سره شوی نه دی.

بوډاگوسکای ۴۹۰ (B.490): د دې rootstock څخه داسې ونې منځ ته راځي چې د MM.106 سره يې اندازه يو شی وي او ټول هغه گټورخواص لري چې د وختي ميوې نيولو لپاره تنبه کوونکي وي. د وړو اغزيو غوټې نادراً رامنځ ته کيږي. دا د collar rot په مقابل کې يو څه مقاومت لري او داسې راپور ورکړل شوی چې په متوسطه اندازه د fire blight په مقابل کې مقاومت لري. په نرسريانو کې دا د کلک لرگي غوڅلو په واسطه په اسانۍ ډيرښت کولای شي او روزنه يې روانه ده چې تر څو MM.106 ځای ونيسي.

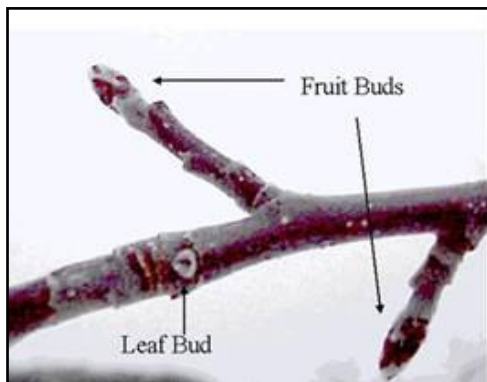
MM.111 ډوله rootstock

مالينگ-ميرتان ۱۱۱ (MM.111): دا يو داسې rootstock دی چې په ځمکه کې مضبوط ښکې وي، د منې وړې، ماننده سپريو په مقابل کې مقاوم، او د خاورې د وچوالي تحمل لري. په اوسني وخت کې د يخنۍ په مقابل کې تر ټولو موجوده rootstock څخه زيات کلک دی. هغه ونې چې د دې څخه رامنځ ته کيږي نيمايي معياري يا معياري جسامت لري. د دې rootstock ژور کرل خطرناک دي. د يو ځای کيدو قسمت يې بايد د خاورې د اخري سرحد څخه د ۱-۲ انچونو څخه زيات نه وي.

پولنډ ۱۸ (P.18): دا د هغه خلکو لپاره چې غواړي غټې ونې چې اندازه يې د M.111 سره نږدې وي ښه دی. د دې نورې فايدي د fire blight سره تحمل او د collar rot په مقابل کې مقاوم دی. دوي شايد په لنډو او درنو خاورو کې ښه فعاليت وکړي.

۲،۱۰ د میو د ونو د شاخبري اساسات

شاخبري کول د دهقانانو لپاره یو مغشوش کوونکی تخنیک دی. مختلف تخنیکونه موجود دي چې نظر د کلتیوار په ډول، تولیدي میتود او نورو سره تحول کوي. همدارنگه شاخبري کول پوهې، مهارت



سرچینه: R.Moran(2005)

او کافي تجربې ته اړتیا لري. نو ځکه اولنې قدم په شاخبري کولو کې د هغې هدف او مقصد ښکاره کول دي.

سره ددې چې شاخبري کول د نودو نمو تنبه کوي مگر دا په خپله یو ټیټ کوونکي پروسه ده چې د ونې اندازه کمه کړي. مگر شاخبري کول د ونې نموبې عادت متاثره او تغیر کولای نه شي. حتی که چیرې ونې د حد

نه زیاتې شاخبري شي د ونې توازن به تغیر وکړي مگر د هغې په نموبې فعالیت کې به تغیر رانه شي. بلکه د دې په ځای به د water sprouts او sukers نمو به تنبه کړي، نو ځکه باید کلنۍ شاخبري په غاړه واخیستل شي. د شاخبري کولو تاثیر یوازې د ونې په یو خاص برخې پورې محدود پاتې کیږي. د قوي نودو انکشاف د شاخبري د ساحې څخه ښکته وي. باید ځان مطمئن کړو چې د شاخبري ځای پاک، په اوبو مینځل شوی دی ځکه چې دا کار د غوڅې شوی څانگې د جوړیدو په پروسه کې کومک کوي.

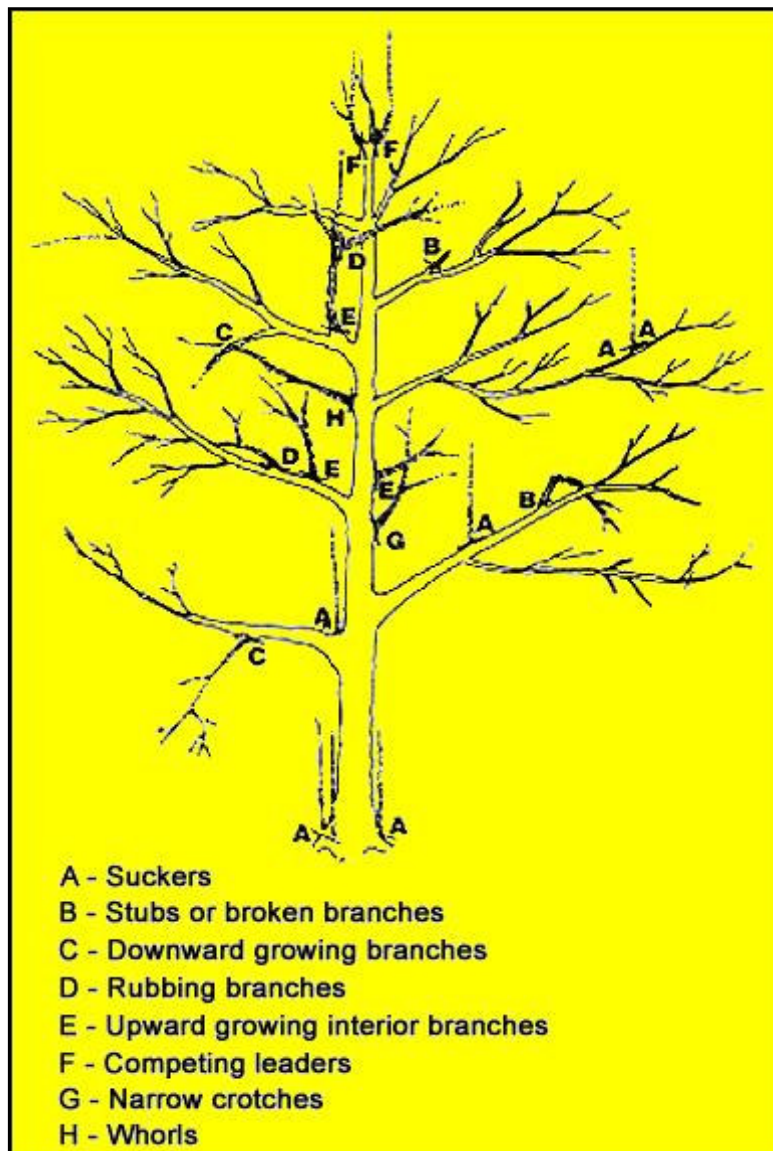
هره څانگه درې برخې لري. اولنۍ قسمت یې نوی لرگی یا یو کلنه نوده ده. دوي جنبي نودې او څوکې نه لري، مگر یوازې جنبي غوټې لري چې په راتلونکي کې ورڅخه نودې انکشاف کوي. دوهم قسمت یې دوه کلنې نودې دي چې جنبي نودې او څوکې لري. دریم قسمت یې درې کلن لرگی دی.

دا ډیره مهمه ده چې د هغه غلطیو مخنیوی وکړو چې د هغې اعاده ممکن نه وي. تر ټولو لومړی باند د میوې او د پانې د غوټې تر منځ فرق وشي. د میوو غوټې د پانو د غوټیو په نسبت غټې او زیاتې گردې وي. د میوو غوټې ممکن په څوکو او لنډو نودو باندې نسبت د نودو جنبي برخې ته زیاتې وي. د پانو غوټې د نودو په جنبي قسمت او د نودو په څوکو کې وي. د میوو غوټې باید شاخبري نه شي.

د میوو د غوټیو موقیعت:

اوپرې نودې		لنډې نودې		د لنډو نودو ژوند
جنبي	نهایې	جنبي	نهایې	(کلونه)
وړې	وړې	-----	غوټې	8-10

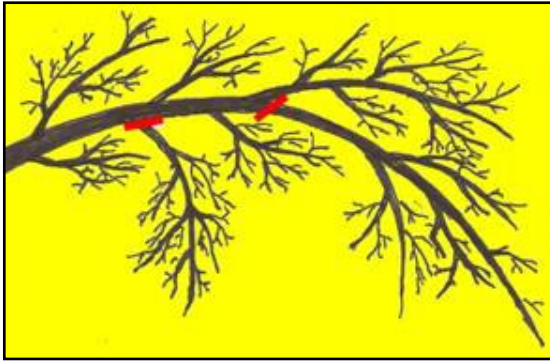
- لاندې لست د شاخبري لپاره اساسي عمومي سپارښتنې لري:
- ✓ که چیرې شاخبري په هغه موسم په دوران کې چې ونه فعالیت نه لري واخیستل شي، درست وخت یې د بې فعالیتته موسم اخرنی وخت دی.
 - ✓ د اوږي په موسم کې شاخبري د suckers، water sprouts او منتن لرګي د غوڅولو په خاطر وي
 - ✓ یوازې هغه کالي چې قطر یې د ۴-۵ سانتي متره څخه زیات وي د غوڅ شوو ځایونو لپاره استعمال کړئ
 - ✓ د ونې پورتنې پور د ښکتنې پور څخه زیات شاخبري کړئ
 - ✓ د افقي سطحې لپاره شاخبري اجرا کړئ. په دې معنا هغه لښتې چې لاندې څوړندې وي او یا په مستقیم ډول پورته نمو کوي قطع کړئ
 - ✓ د دې لپاره چې د څانګې اوږدوالی کم کړو، د heading cut په ځای thinning cut استعمالوو کوم چې د نودې د زیات نمو سبب کیږي
 - ✓ هغه څانګې چې کوچنۍ زاویه لرونکي دوشاخې ولري (دوي همیشه ضعیفي څانګې دي)، هغه څانګې چې یو بل قطع کوي او نیغې water sprouts قطع کړئ
 - ✓ په منظم شکل ټولې ماتې، مړې او ناروغه څانګې قطع کړئ
 - ✓ د شاخبري پېشنیهادي ځایونه:
 - زبېښوونکي (suckers)
 - پخ (stub)
 - ښکته خواته وده کوونکي غټې څانګې
 - یو پر بل سولیدونکي او قطع کوونکي څانګې
 - سوری شوی داخلي څانګې
 - رقابت کوونکي رهبري څانګې
 - تنګې دوشاخې
 - کړۍ یا مشوره شوی څانګې



سرچينه: W.Cranshaw (2007)

۳،۱۰ د مېو د ونې د ودې عادت

د نمو ډول د شاخبري په نوعه باندې تاثير اچوي. د مېو د ونې درې عمومي د نمو عادتونه موجود دي: د وړو نودو ډولونه، څوکه کوونکي او بين البينې ډول. د وړو نودو ډولونه دهغوي په څوکه کې د ميوو د غوټيو زياته برخه جوړوي. خوندور کلتیوار (Delicious cultivar) د وړو نودو د ډول د نمو عادت لري. څوکه (spur) په ساده ډول لنډې نودې دي. لنډې نودې ممکن په هغو څانگو چې دوه کلنې يا له دې زيات عمر لري او د ونې د canopy په داخل کې چيرې چې سيوری وي موقیعت لري. دوي د نيغ ختلو عادت لري. دغه ډول ميلان لري چې په ميوه سيوری وکړي. د canopy پورتنی قسمت رنگی وساتئ. څوکه کوونکي (tip bearing) ډولونه د نودو په څوکه کې د ميوو غوټی لري چې په دې ډول د canopy په محيطي برخه کې ميوه نيسي. د ونې دغه ډول ښکته خوا ته څریدونکی عادت لري. د شاخبري



سرچینه: ښکته خړیدونکی غټی څانگی (F.Sandor, 2008)

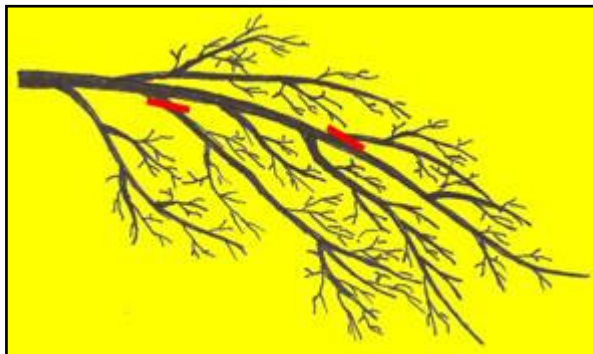
په وخت کې دا اسانه ده چې د میوو زیاتې غوټې قطع شي. په دې ډول کې زیات سیوري ته میلان موجود وي کوم چې د غټو سرخوړندو څانگو په واسطه رامنځ ته کېږي. دوي باید په دې ډول شاخبري شي چې د افقي نودې په څیر شي.

مايیني ډول په نمو کوونکي عادت کې متوازن دی. دغه ډول ونې په لنډو نودو او

د نودو په څوکو کې د میوو غوټې نیسي. د بیلګې په ډول Macintosh مڼه مايیني نمو کوونکی عادت لري. دغه ډول ونې د پورته تلونکو او ښکته خواته خړیدونکی عادت په ځای خړیدونکی عادت لري. د سیوري کمولو او د قوي ودې د مخنیوي لپاره باید شاخبري ترسره شي.

۴،۱۰ د شاخ قطع کول

د شاخ قطع په دوه ډوله دي: heading cut او thinning cut. په thinning قطع کې څانګه په مکمل ډول په بیخ کې قطع کېږي. په heading قطع کې د لښتې یوه برخه قطع کېږي. thinning قطع د



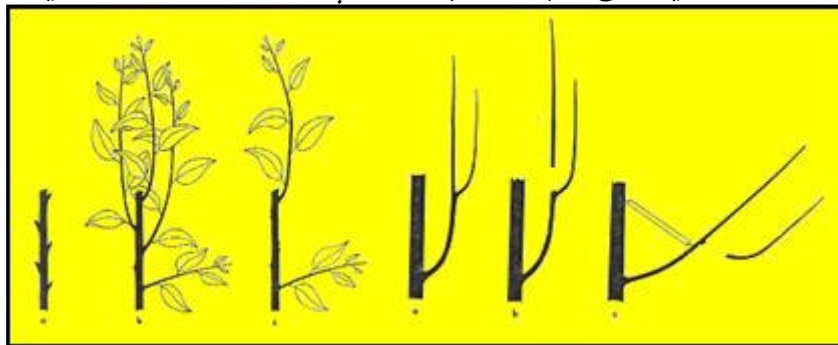
سرچینه: دلښتوړنګی کول (F.Sandor, 2008)

heading قطعې په نسبت په کمه اندازه د زرغونیدونکي نمو سبب کېږي. heading قطع هېڅه همیشې د نوو نودو نمو د قطع شوی نقطې څخه ښکته تنبه کوي. د بیا نمو قوت په دې پورې تړاو لري چې د ونې کومه برخه غوڅه شویده. یو کلن نودو ته قطع کول د دې سبب کېږي چې څوکي یې لري او د جنبي

غوټیو د نمود تنبه سبب کېږي. چې نتیجه به یې یوه ګڼه دوباره نموي. د دوه کلنو نودو heading قطع د موجوده نودو او لنډو نودو د قوت د زیاتوالي او د میوې د نیولو د تنبه سبب کېږي. د درې کلنو نودو قطع د راتلونکي هرې ودې د نودو او څوکو (spur) د قوت د زیاتوالي سبب کېږي.

۵،۱۰ د مېو د ځوانو ونو شاخبري کول

شاخبري د کرلو څخه وروسته سمدستي شروع کېږي. د دې لپاره چې یو کلنه ونه شاخبري شي نو



نیالگې باید د دریو څخه تر پنځو پورې جانبي څانگې ولري. د شاخبري په اول کال کې باید مرکزي څانگه د هغې د اصلي اندازې نیمایي یا

سرچینه: C.G.Forthsey (2006)

دریمې برخې ته راکمه شي. که چیرې یوه ونه څلور یا پنځه جنبې څانگې ولري نو باید پورتنۍ قوي او ښکتنۍ ضعیفه څانگه قطع شي. جانبي څانگې باید هغه وخت قطع شي چې اوږدوالی یې ۶۰-۹۰ سانتي متره ته ورسېږي. تر ټولو قوي نودې باید د هغې د اولني اندازې دریمې برخې ته راکم شي. باقي غوټۍ به د څانگې په اولنۍ ربعه کې وي. د ضعیفو نودو ځینې ډیرې قوي نودې ښې دي چې پرېښودل شي. د شاخبري په دوهم کال او له هغې وروسته، بدون د دوو څخه تر دریو غوره نوو نودو پورې پرېښودل شي، او پاتې نودې باید قطع شي.

۶،۱۰ د مېو د ونې روزنه

د روزنې سیستم مختلف ډولونه موجود دي. د شاخبري سیستم باید د کلتیوار او rootstock ډولونو، کرلو د مسافې او تولیدي تکنالوژي د هرې خاصې ونې سره سمون وکړي.

مرکزي رهبري سیستم

دغه رواجي استعمال شوی روزنیز سیستم د معیاري او متوسط قدو ونو لپاره مناسب دی. د ودې په اولني موسم به د دوو څخه تر څلورو پورې قوي نودې چې په جسامت کې تقریباً مساوي وي تولیدوي.



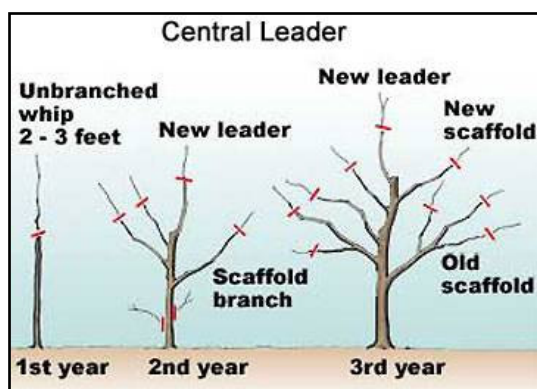
سرچینه: W.Cranshaw (2007)

یو د هغوي باید د مرکزي رهبر لپاره انتخاب شي او پاتې رقابتي نودې قطع شي. کلتیوار په قوت کې سره تغیر لري. ځینې د هغوي د لږ قوت په واسطه مشخص کېږي او مرکزي رهبر په طبعي ډول انکشاف کوي. د دې لپاره Golden Delicious یوه وصفي نمونه ده. نور لکه Delicious، په قوي ډول نمو کوي او زیاتې مسابقه کوونکي نودې تولیدوي، په داسې حال کې چې مرکزي رهبر زیات غزیدونکی نمو جوړوي. په نتیجه کې رهبر کمزوری او د ونې جانبي انکشاف د ضروري اساسي scaffold لپاره غیرکافي دی. رهبر باید

یو په څلورمه قطع شي. که چیرې ضرورت وي نو د خورولو په واسطه جانبي څانگو ته ۴۵ درجې وضعیت ورکړي. کله چې څانگې بیرته قطع

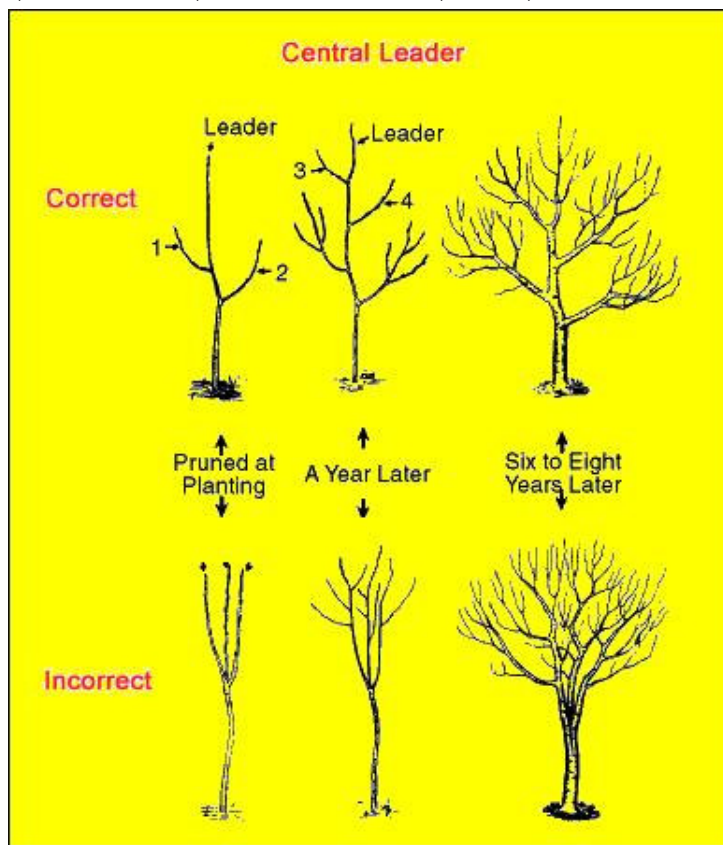
کېږي نو باید د څانگې زاویه په نظر کې وي. که چیرې زاویه د ۴۵ درجو څخه کمه وي، نو د پورته

موقعیت لرونکي غوټۍ لپاره دوباره قطع وکړئ. که چیرې زاویه د ۴۵ درجو څخه لویه وي نو د ښکته موقعیت لرونکي غوټۍ لپاره دوباره قطع وکړئ. جنبي څانگې هغه وخت بیرته قطع کړئ چې اوږدوالی یې ۲۰-۹۰ سانتي متره ته ورسېږي. اولنۍ څانگې به لومړنۍ طبقه یا پور جوړ کړي. د نودو د جملې څخه تر ټولو قوي باید دریمې برخې پورې قطع شي. پاتې غوټۍ به د څانگې په اولنۍ څلورمه برخه کې وي. د دریم کال د شاخبري په دوران کې باید د ونې دوهم پور جوړ شي. د دوهم پور څانگې باید د اول پور څانگو ته عمودي قرار ولري. د دواړو پورو نو تر منځ د رهبري څانگې اوږدوالی باید ۵۰-۱۰۰ سانتي متره وي. رهبري څانگه باید دوباره دومره قطع شي چې څلور یا پنځه غوټۍ پاتې شي. د canopy په داخل کې ټولې هغه څانگې چې یو پر بل ورتیر شوي او یا یو بل



سرچینه: W.Cranshaw (2007)

سره خوله په خوله وي باید قطع شي. له دریم کال وروسته دریم اوځینې وخت څلورم پور باید جوړ شي. کله چې water sprout او غیر ضروري څانگې شاخبري کیږي نو د ونې شکل باید وساتل شي. د دې لپاره چې یو تغیر موندلی مرکزي رهبري سیستم استعمال کړو، نو په پورو نو کې څانگې د مرکزي رهبري سیستم سره په افقي ډول قرار ورکړئ، مگر همدارنګه څانگو ته پورو نو کې عمودي قرار ورکړئ. نورې ټولې څانگې هغومره قطع شي چې ۳-۵ غوټۍ یې پاتې شي. د co-dominant د primary scaffold branches



د مکمل انکشاف څخه وروسته، مرکزي رهبري سیستم باید لري شي.

د مرکزي رهبري سیستم د انکشاف لپاره تر ټولو مهم اساسات په لاندې ډول دي:

- ☒ د خوازي څانگو مناسب انتخاب او روزنه
- ☒ لومړنۍ خوازي غټه څانگه باید کم تر کمه د ځمکې څخه ۴۵ سانتي متره پورته وي
- ☒ نورې خوازي غټې

څانگې د ډډ په اوږدوالي داسې بیلې شي چې په اصغري ډول ۲۰ سانتي متره یو د بل څخه

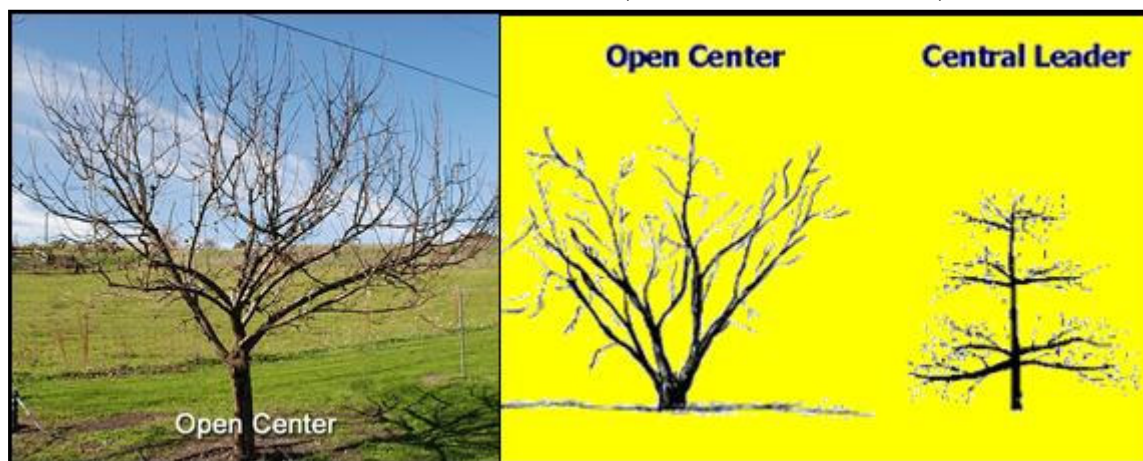
- لیرې او د ډډ په چاپیر په مساویانه ډول توزیع شوي وي.
- ☒ کله چې رهبر دومره لوړ شي چې د هغې څخه میوه ټولول مشکل شي نو باید تر دوه کلن لرگي پورې قطع شي
 - ☒ هغه څانگې چې سیوري کوي باید قطع شي
 - ☒ ونه باید په مخروطي شکل کې وساتل شي
 - ☒ مرکزي رهبري ونه په پنځه مرحلو کې رامنځ ته کړئ
 - ✓ یو رهبر وساتئ
 - ✓ اضافي غټې څانگې لري کړئ
 - ✓ د ونې مخروطي شکل وساتئ
 - ✓ اضافي نودې قطع کړئ
 - ✓ په دې پوهیدل چې کله یې بس کړو

د شاخبري لپاره سپارښتنې:

د ونې لوړوالی	د ونې خوریدل	حاصل	کلنۍ قطع کوونه	د خوازي غټو څانگو قطع کوونه
4.6m	4.9m	344Kg	نه	نه
4.5m	4.4m	284Kg	هو	نه
4.6m	4.8m	281Kg	نه	هو
4.6m	4.7m	251Kg	هو	هو

خلاص مرکزي سیستم

په یو خلاص مرکزي سیستم کې، د منې ونه مرکزي رهبر نه لري. د هغې پر ځای ځینې غټې څانگې د ډډ په پورتنۍ برخې په چاپیر توزیع شوي وي چې د یو ګلدان شکل غوره کوي. د نمود اولني موسم په



سرچینه: W.Cranshaw (2007)

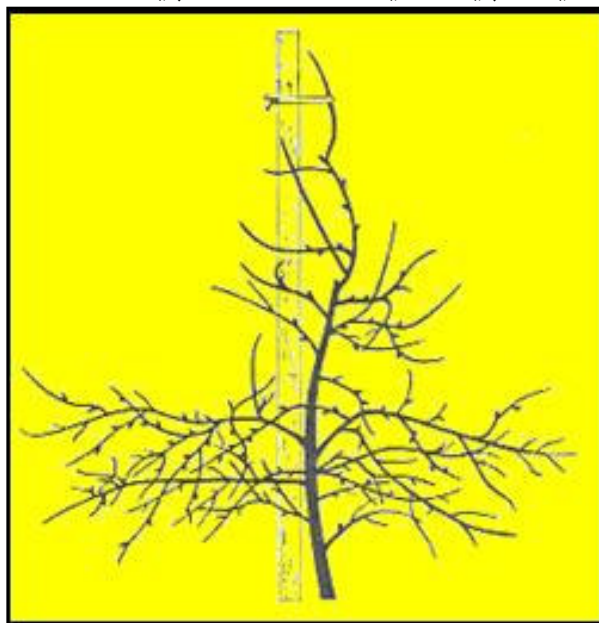
شروع کې، ۲-۳ نودې انتخاب کړئ کوم چې په راتلونکي کې په ابتدايي خوازي څانگو بدلېږي او نورې ټولې نیغې نودې ۱۰-۱۵ ساتي متره پورې قطع کړئ. رهبري څانگه باید لري شي. تر ټولو ښکتنۍ څانگه باید د ځمکې څخه ۵۰-۶۰ ساتي متره پورته وي. که چیرې

خوازي خانگې په قوي ډول نمو وکړي، نو بايد د اوږي په اوایلو کې ۲۰-۷۵ سانتي متره پوري بيرته قطع شي. د نمو د اولني موسم په پای کې اساسي خوازي خانگې بايد رامنځ ته شي. د دوهم او دريم کال په دوران کې، بايد په نورو خانگو کې ۵-۷ دوهمي خانگې انتخاب شي. دوهمي خوازي خانگې بايد د ۲۰-۷۵ سانتي متره په اوږدوالي قطع شي ترڅو د هرې دوهمې خانگې څخه دوه يا درې دريمي خانگې انکشاف وکړي. د څلورم او پنځم کال په دوران کې، نورې ۱۰-۱۲ دريمي خانگې بايد انتخاب شي ترڅو ونه د گلدان شکل غوره کړي. ټولې پورته خواته په قوي ډول نمو کوونکي خانگې او نودې بايد قطع شي.

د مرکزي رهبر او خلاص مرکز لرونکي ونې د معياري او متوسط قد لرونکو منو د تولید لپاره وصفي دي. د معياري ونو لپاره په يو هکتار ځمکه کې د ونو گڼوالی د ۳۷۰ او ۲۰۰ تر منځ تحول کوي. په زياته اندازه گڼې ونې (۱۲۰۰-۲۵۰۰ ونې په يو هکتار ځمکه کې) متوسط قدې ونې مشخص کوي، کومې چې د منې د پوره جسامت لرونکي ونې ۳۵ فیصده دي. دغه باغونه په موسم کې وختي ميوه لري، مگر په وصفي ډول يې د ژوند دوران د منو د روارجي ډول باغونو څخه لنډ وي.

نازک دوک ډوله سیستم

دا سیستم يو دايمي حمايي ساختمان ته اړتيا لري (موږي او مزي). هره ونه د يو موږي سره ۲۵-۳۰



سرچينه: C.G.Forshey(2007)

سانتي متره لري ټول کيږي. د ونې لوړوالی يې ۱,۸-۲,۵ متره دی. د ونې لوړوالی بايد هر وخت کنترول شي. دا يوه غلط فهمي ده چې ټيټه قدې ونې د لوړوالي کنترول ته اړتيا نه لري. دغه ونې د رهبري خانگې په چاپير زياتې غټې خانگې لري. دا د پوخوالي په وخت کې د خوازي خانگو دوه دايمي کړۍ لري چې يوه بل څخه ۲۵-۳۰ سانتي متره لري وي. هغه خانگې چې د دوهمې کړۍ څخه پورته وي بايد هر دوه الی څلور کاله وروسته بيرته نوي شي. د خورو خانگو اوږدوالی په تقريبي ډول ۹۰ سانتي متره دی.

د ځوانې کرل شوې ونې د شاخبري تخنيک، معمول رهبري انکشافی تخنيک تعقيبوي. رهبري خانگه ۷۵-۸۰ سانتي متره لوړه قطع کيږي او يوه نوې نوده د مرکزي رهبر لپاره غوره کيږي (دا بايد يوه نوې نمو وي چې اوږدوالی يې ۸-۱۰ سانتي متره وي). که چيرې ځوانه ونه زياتې خانگې ولري نو رهبر بايد تر ټولو لوړې استعمال وړ خانگې څخه ۲۵ سانتي متره پورته قطع شي. د ضعيفه جنبي خانگو د انکشاف سره دا ضروري ده چې د "ضعيف رهبر تازه والي" تخنيک څخه استفاده وکړو. دا

د یو قوي مرکزي رهبر لري کول او په عوض یې یوه کمزورې څانګه په ځای کول دي. دا به په ونه کې د څانګو د تنبه سبب وګرځي.

اصلاح کوونکې تخنیک ونې ته په شکل ورکولو کې کومک کوي. تقریباً دوه هفتې مخکې له ګلانو ویستلو څخه یو جوړ شوی غاښې د هرې غوټې څخه پورته د رهبر په غیر منشعب ساحه کې د پوټکي له لیاري جوړېږي ترڅو د څانګو منځ ته راتلل تنبه کړي.

د ونې کوډوړ کول هم د څانګو د جوړیدو پروسه تنبه کوي. د ونې د کوډوړ کولو وخت د ودې په موسم کې وي. په هر ۴۵-۵۰ ساتني متره کې رهبري څانګه باید د قات شي او د موږي سره په ۲۰ درجې زاویه وتړل شي. په دې ډول به رهبري څانګه د مار شکل ولري.

د کڅوړې تخنیک هم باید د غیر منشعب رهبري څانګې لپاره په کار یوړل شي. په دې تخنیک کې، رهبري څانګه تر ټولو پورتنۍ د کار اخیستلو جنبي څانګې څخه د ۸۰ ساتني متره په اعظمي اوږدوالي قطع شي او غوڅ شوی رهبري څانګه د پولې ایتلین کڅوړې په واسطه پوښل کیږي. دا باید د غوټیو د سپړلو څخه څلور هفتې مخکې سرته ورسېږي.

د کڅوړې په تخنیک کې د څانګې اداره کول یوه ډیره مهمه پروسه ده. ټولې جنبي څانګې باید په ۸۰-۸۵ درجو په زاویه خپرې شي کومې چې ۸-۱۰ ساتني متره اوږدوالی لري او باید اوږدوالی یې کنترول شي. د اوږي دموسم د شاخبري سره څانګې ممکن بیرته لرګیو ته قطع شي چې غوښتل شوی اوږدوالی لاس ته راځي. له دې وروسته د شاخبري اساسي کار د ونې سپکول دي. Thinning cuts باید تر سره شي ترڅو د څانګو واضح کړۍ رامنځ ته کړي کومې چې یو له بل څخه ۲۵-۳۰ ساتني متره فاصله لري.

کمر بند ډوله سیستم

کمر بند ډوله سیستم د منې د ټیټ قدې ونې لپاره تر ټولو اسانه سیستم دی. کمر بند ډوله ونه یوه



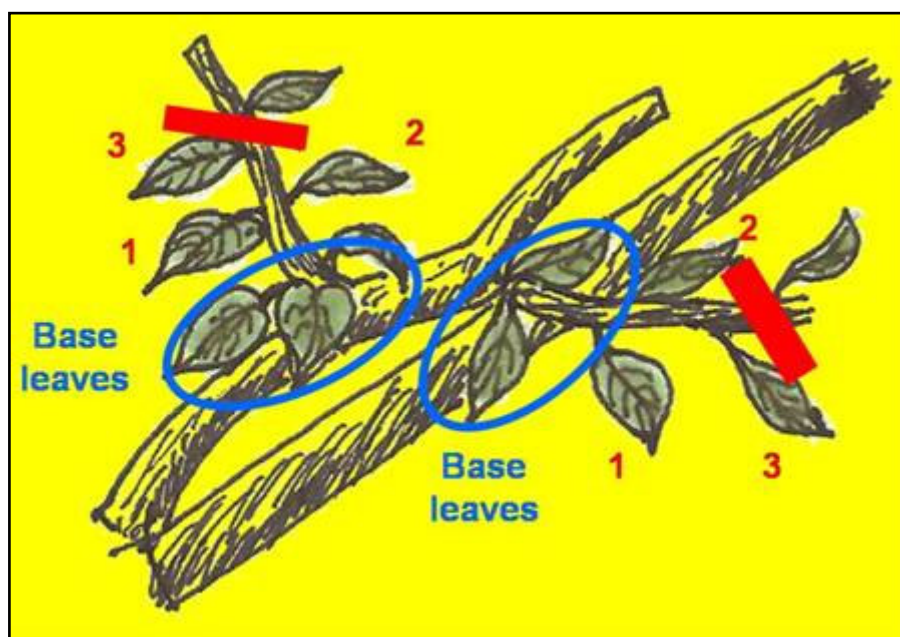
سرچینه: (2005) D.Marks

واحد ساقه ده چې جانبي لنډې نودې (هغه نودې چې میوه یې نیولي وي) یې شاخبري شوي وي. نیالګي په ۴۵ درجو زاویه کرل کیږي. کمر بند د ۲۵ ملي متره دریو مزو څخه جوړېږي چې یو له بل څخه ۲۰ ساتني متره فاصله لري، کوم چې په حقیقت کې د خاورې د سطحې څخه درې سویې دي کوم چې په ترتیب سره د ۲۰ ساتني متره، ۱۲۰ ساتني متره او ۱۸۰ ساتني متره فاصله لري. دهرې ونې لپاره باید یو موږی چې ۲،۴ متره اوږدوالی ولري ټک وهل شي. بیا باید ونه د مزي سره وتړل شي. ټولې جنبي نودې چې د ۱۰ ساتني متره څخه زیات اوږدوالی ولري باید د دریمې نودې څخه وروسته شاخبري شي (د اوږي شاخبري).

مونږ وينو چې اکثره ددې توليدي سيستمونو دايمي حمايوې ساختمانونو ته اړتيا لري. د دې ټاکل چې د منې کوم ډول ونې دايمي حمايوې ساختمانونو ته اړتيا لري د rootstock د ډول د پيژندلو څخه کيږي:

Rootstock	پراخوالی	لوړوالی	ستنې ودرول
M.27	1.0m	1.0m	هو
Budagovsky 9	1.2m	1.2m	هو
M.9	1.6m	1.6m	هو
M.26	2.3m	1.8m	هو
Mark	2.3m	1.8m	هو
Ottawa 3	2.3m	1.8m	هو
M.7	3.0m	2.5m	نه
MM.106	3.6m	3.0m	نه
M.2	4.0m	3.2m	نه
M.4	4.2m	3.5m	نه
MM.111	4.5m	4.0m	نه

سرچينه: F.Sandor (2008)



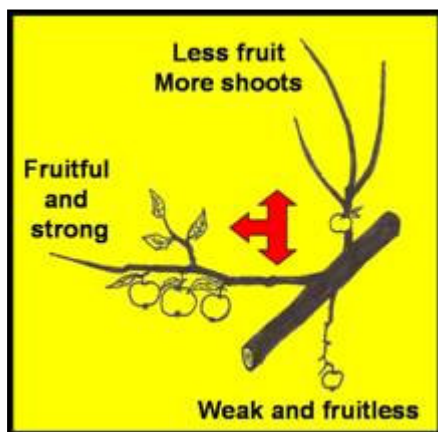
۱۰، ۷ دبارداره ونو شاخبري کول

په وصفي ډول شاخبري د ونې د غيرفعالي مودې په دوران کې سرته رسيږي، مگر ونې کيدای شي په اوږي کې هم شاخبري شي. په حقيقت کې د اوږي د وخت شاخبري د خاصو مشکلاتو او ضرورتونو د علاج لپاره لکه د ميوو سپکول گټور دي. کله چې د ميوو نيول ختم

شي، خوشې بايد سمدستي سپکې شي. لومړی بايد مرکزي منځه چې د ملکې منځه په نامه يادېږي لري شي، دا ځکه چې په نورمال توگه ټيټه کيفيته او بد شکله وي. همدارنگه ټولې زخمي او بد شکله ميوې بايد لري شي.

د بارداره ونې د شاخبري لپاره اساسي مفکوره:

❖ نيغې څانگې ډيرې زياتې قوي وي مگر په متوسط ډول گټور وي. د ميوې کيفيت يې معمولاً ټيټ وي.



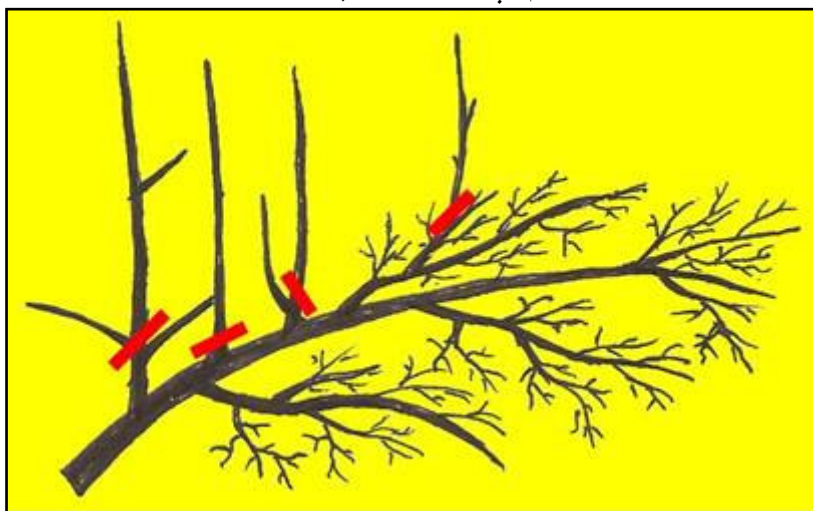
سرچينه: F.Sandor(2008)

❖ هغه څانگه چې د غټې څانگې د داخلي اړخ څخه نمو کوي په سيوري کې وي. نو ځکه کمزوري وي او د ميوې کيفيت يې ټيټ وي. بايد چې قطع شي.

❖ د څانگې مناسب حالت افقي وضعيت ته نږدې وي.

❖ ښکته خوړندې څانگې کمزوري وي او د هغې نهايت بايد د جنبي څانگې پورې قطع شي کوم چې په تقريبي ډول افقي وضعيت لري.

❖ هغه ونې چې زور يې زيات وي يو زيات تعداد watershoots او نيغې نودې توليدوي. د شاخبري مفهوم يې بايد په لاندې ډول وي:



سرچينه: F.Sandor(2008)

✓ ځينې نيغې نمو بايد کمې شي

✓ په مکمل ډول د زورورو نودو قطع کول کوم چې د ميوه لرونکي لرگي څخه نمو کوي

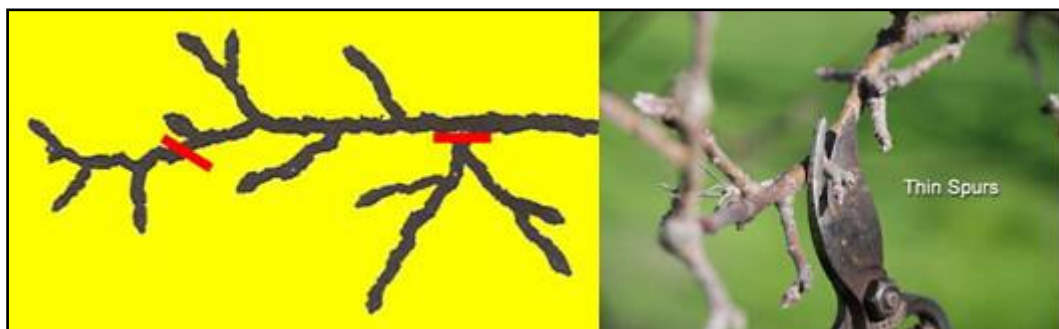
✓ زورور watersprout قطع کول چې په یوه افقي څانګه کوم چې متوسطه اندازه قوت لري تبدیله شي

✓ له حده زیاتې زورورې نودې قطع او هغه چې متوسط قوت ولري پریږدئ

✓ نامناسبه شاخبري کې د ټولو نیغو نموګانو قطع کول، د زورورو نودو قطع کول په ډیرو ضعیفو جنبي نودو باندې او د ټولو نازکه لرګیو غوڅول شاملېږي.

❖ کله چې ونه د څانګو د نهایت سره نږدې زیاته اندازه نازکه لرګي تولید کړي، نو بارداره لرګی باید سپک شي او په مساوي ډول د څانګې په اوږدوالي قرار ونیسي ترڅو میوو ته مناسبه رڼا ورسېږي.

❖ لنډې نودې اکثراً پیاوړې کولو ته ضرورت لري. غیرمفیدې لنډې نودې زیاتې کمزورې څانګې او ضعیفي وړې غوټې لري. ځینې لنډې نودې په برابره توګه مړې هم وي. په دې صورت کې ځینې لنډې نودې باید په مکمل ډول قطع شي او نورې یوې قوي غوټې پورې قطع شي.



سرچینه: (2007) W. Cranshaw, Photo (2008) F. Sandor, Graphic

❖ که چیرې د دوو

ونو څانګې یو پر بل ورتیرې شوي وي نو د څانګو ورتیرې شوی برخې نه قطع کېږي. د ځینو غټو یو پر بل ورتیرو شوو څانګو د قطع کولو لپاره thinning cut اجراکړئ. غیر له دې به د غوڅې شوی ساحې څخه لاندې ونه ګڼه نمو وکړي.

❖ د اوږې شاخبري کې لاندې غوڅونې شاملې دي:

- زورور watersprouts باید په مکمل ډول لري شي
- نامطلوب، مگرګټورې نیغې نودې باید د میوو د خوشو څخه لر پورته قطع شي (دا باید د غیر فعال شاخبري په دوران کې لري شي)
- پورته خواته تاوې شوې څانګې باید یوې کمزورې جنبي څانګې پورې قطع شي

۱۱. د میوو ټولول

دهقانان باید د مهال ویش له مخې، مخکې د میوو ټولو څخه د هغې د ټولو لپاره مناسب تاریخ اټکل کړي. علاوه له دې، د عین کلتیوار لپاره د پوخوالي مناسب مختلفې سویی موجود دي، چې په ارادي استعمال او د خوښې ذخیرې ژوند پورې تړاو لري. که چیرې میوې وختي ټولې شي نو بې خونده، کم رنگه، وړې وي او تر یخ خوند ته او ذخیرې خرابیدو ته مواجه دي. که چیرې میوه په ونه کې تر ډیر وخته پاتې شي نو میوه به نرمه وي، د زیات وخت لپاره ذخیره کیدای نه شي او د watercore د انکشاف زیات احتمال شته. د میوې د پوخوالي لپاره تر ټولو غوره ازمايل د یوې نمونې د خوند کتل دي. بل میتود په دې ډول دی چې منډه په ورغوي کې نیول کیږي او په کمه اندازه زیښل کیږي که چیرې څاڅکي ورڅخه توي شي نو شاید د خوراک لپاره به اماده وي. کله چې د منډې حاصل ټولېږي، باید چې فکر مو وي چې منډې زخمي نه کړو. ځکه دا کار د هغوي د چټک ورسیدو سبب کیږي او که چیرې ذخیره شي نو نورې روغې منډې به هم ورستې کړي. د میوو څخه باید ډنډر جدا نه شي، ځکه بې ډنډره میوې بې له دې چې خپل کیفیت له لاسه ورکړي، ذخیره کیدای نه شي.



سرچینه: F.Sandor(2007)

منډې د یو اوږد وخت لپاره په یخو حالاتو (د سانتی گریډ په دریو درجو کې) کې کوم چې ښه تهویه شوي، تیاره او په کمه اندازه مرطوب وي ساتل کیدای شي. اکثره زمونږ دغه حالات نه شي برابرولی خو یو مصالحت ضروري دی. یو غوره انتخاب دا دی چې منډې په څپره یا گراج کې په پلاستيکي خلتو کې ذخیره شي تر څو رطوبت وساتي. په هره خلته کې د ۲ سانتی متره په اندازه سوری پرېږدئ چې یو څه تهویې ته اجازه ورکړي. د ذخیرې په کوټه کې لوړ نسبتي رطوبت وساتئ. منډې په تقریبي ډول ۸۵ فیصده اوبه لري نو که چیرې په ډیر ټیټ رطوبت کې وساتل شي نو ممکن په چابکۍ سره کافي لوندوالی له لاسه ورکړي او د پوستکي د غونجیدو علایم وښی. غونجیدل هغه وخت ښکاره کیږي چې منډه کم تر کمه د خپل تازه وزن ۳ فیصده له لاسه ورکړي. گریدل، زخمي کیدل او نورې صدمې د اوبو ضایع کیدل چټکوي. یو واحد ټپ کولای شي د اوبو ضیاع تقریباً څلور چنده زیاته کړي. گرمې منډې د لوندوالي په واسطه یخولی شي. څرنگه چې لنډه بل د هوا څخه د یخ سپړونې حلقو په واسطه لري کیږي، نو یو کسري څوړ (deficit gradient) تولیدیږي کوم چې د منډې څخه لنډه بل کش کوي چې په نتیجه

کې به مڼه غونجه شي. یو ځل چې مڼې یخې شوې، دسړو حلقه حرارت باید لوړ شي ترڅو د لنډه بل هغه اندازه چې له هوا څخه ویستل شویډی کم کړي.

شپږم جدول: مڼې، د پوستکوسره (د خوړلو وړ برخه) په ۱۰۰ ګرامونو کې د هغې غذايي ارزښت

کاربوهایدریتونه	۱۳,۸۱ ګرامه
▪ قند (sugars)	۱۰,۹ ګرامه
▪ غذايي فايبرونه	۲,۴ ګرامه
شحم (غوړ)	۰,۱۷ ګرامه
پروتين	۰,۲۲ ګرامه
ویتامين A equiv. ۳ مايکرو ګرامه	%۰
تيامين (Vit. B1) ۰,۰۱۷ ملي ګرامه	%۱
رايبوفلاوين (Vit. B2) ۰,۰۲۲ ملي ګرامه	%۲
نياسين (Vit. B3) ۰,۰۹۱ ملي ګرامه	%۱
پاتوتينیک اسيد (B5) ۰,۰۲۱ ملي ګرامه	%۱
ویتامين B6 ۰,۰۴۱ ملي ګرامه	%۳
فوليت (Vit. B9) ۳ مايکرو ګرامه	%۱
ویتامين C ۴,۲ ملي ګرامه	%۸
کلسيم ۲ ملي ګرامه	%۱
اوسپنه ۰,۱۲ ملي ګرامه	%۱
مگنيزيم ۵ ملي ګرامه	%۱
فاسفورس ۱۱ ملي ګرامه	%۲
پوتاشيم ۱۰۷ ملي ګرامه	%۲
زينک ۰,۰۴ ملي ګرامه	%۰

USDA Nutrient database (2008)

۱۲. د مڼو نوعې

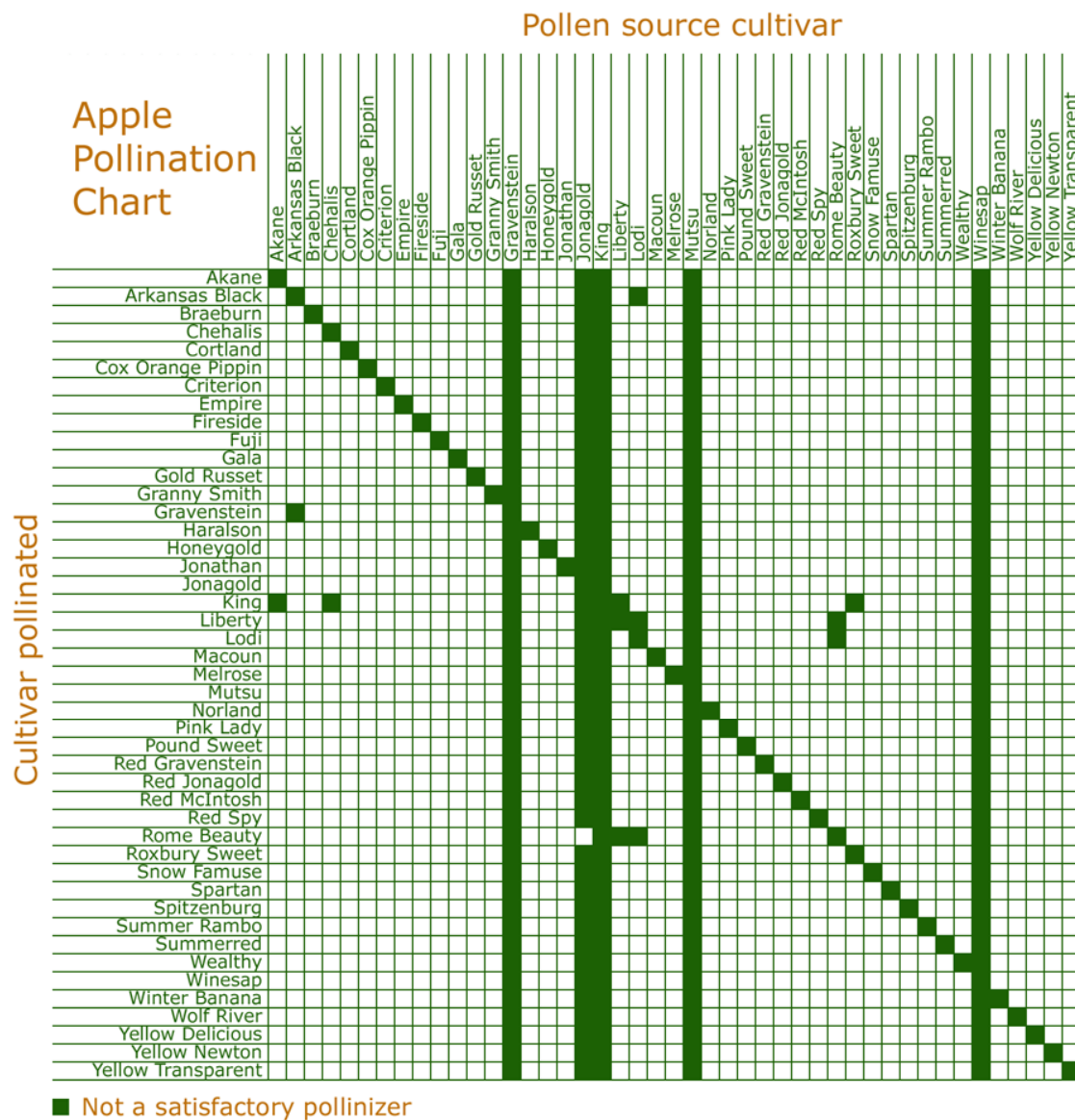
تقریباً د مڼو ټولې نوعې cross pollination ته ضرورت لري، سره د دې چې ځینې نوعې لکه Liberty self-fruitful مګر د ګرده افشانی له لپارې زیات بار نیسي. نو ځکه باید دهقانان د مڼو مختلف کلتیوارونه سره یو ځای وکړي. ځینې کلتیوارونه شته چې بې حاصله ګرده تولیدوي اود القاح کوونکې (pollinizer) په ډول نه شي استعمالیدای (Mustu, Jonagold). معمولاً د مڼو په باغ کې باید هر څلورم قطار د القاح کوونکو له نوعې څخه وي او یا په داخل د قطار کې هره پنځمه متوسطه قده ونه القاح کوونکي وي. د ونې او القاح کوونکې (pollinizer) تر منځ اعظمي پریښودل شوی مسافه ۲۵ متره وي.

د القاح کوونکې ونې او القاح شوی ونې ترمنځ مسافه د گلانو د نیولو په وخت پورې تړاو لري. درې اساسي گروپونه شته: وختي موسمي، منځني موسمي او وروستي موسمي کلتیوارونه. که چیرې دهقانان وختي موسمي کلتیوارونه د وروستي موسمي القاح کوونکو سره یو ځای وکړي نو القاح به صورت ونه نیسي. نو ځکه د القاح کوونکو د انتخاب په دوران کې، دهقانان باید د گلانو نیولو وخت په نظر کې ونیسي.


همدارنگه د مېو القاح pollinator ته اړتیا لري. غوره pollinator د شاتو مچۍ دي. که چیرې دهقان د گلانو غوړیدو په دوران کې حشره وژونکي مواد (insecticides) استعمال کړي نو مچۍ به هم په اسانۍ سره له منځه یوسي او په دې ډول به په باغ کې د میوې نیول کم شي. که چیرې ممکن وي، کله چې گلان غوړېږي ځینې د مچيو گبینونه په باغ کې کینودل شي. په یو هکتار ځمکه کې د گبینونو توصیه شوی تعداد د معیاري اندازې لرونکي مېوې لپاره درې عدده، د متوسط قده لپاره پنځه عدده او ټیټ قده ونو لپاره اته عدده دي.

که القاح صورت ونه نیسي نو د موزوني نوعې څانگې باید د موجوده ونو سره پيوند شي یا د crabapple د گلو د گیدۍ څانگې چې په یو سطل اوبو کې د canopy په داخل کې کینودل شي هم دا کار سرته رسولای شي.

په ټوله نړۍ کې د مېو پیژندل شوي کلتیوارونه ۷۵۰۰ په شاوخوا کې دي. چې ددې له جملې څخه تقریباً ۱۰۰۰ ډولونه معمولاً استعمالیږي. مېو په مرکزي اسیا کې پیدا شوي دي نو ځکه د مېو تولید د افغانستان په باغداری کې یو مهمه برخه ده. لاندې پیژندنه د القاح یو جدول او په افغانستان کې د مېو د تولید ډیر معمول استعمالیدونکي کلتیوارونه ښودل شوي دي.



نوعه	منځه	
Variety	July Red	
مترادف		
منشا	(Petrel x Early McIntosh)x(Williams x Starr) : د ا په ۱۹۲۲ کې وپېژندل شو	
د rootstock نوعه	منځه	
Rootstock variety	Mahali	
شرح	ډیر زړه راښوونکی، غټه، سره میوه ده. په زیاته اندازه د شرابو یا لوگانبري (loganberry) بوي لري: خوږه، نرمه، اوبه زن اوسپین منځ لري.	
ونه	په میوسطه اندازه قوي ده	

نوعه	منځه	
Variety	Red Chief	
مترادف	Red chief Red delicious	
منشا	Delicious group، ممکن د زیر Bellflower نیالګي څخه رامنځ ته شوی وي: Peru,Lowa,USA,(Campbell cv.),USPP#3578	
د rootstock نوعه	منځه	
Rootstock variety	Mahali	
شرح	تک سور رنگ لرونکی پوستکې خوږه مزه لرونکي منځه پوښي. وروستی	
ونه		

نوعه	منځه	
Variety	Double Red delicious	
مترادف	Red One Red Delicious,Red Prince Red Delicious	
منشا	Delicious group، ممکن د زیر Bellflower نیالګي څخه رامنځ ته شوی وي: Peru,Lowa,USA	
د rootstock نوعه	منځه	
Rootstock variety	Mahali	
شرح	سور پوستکې، خوږه مزه لرونکي منځه ده	
ونه	ونه بې څوکې (spur) نه لري	
شرح	تک سور رنگ لرونکی پوستکې خوږه مزه لرونکي منځه پوښي.	
ونه	څوکه لرونکی ډول	

نوعه	منځه	
Variety	بڼه څوکه لرونکی (Well Spur)	
مترادف	Well Spur Red Delicious	
منشا	Delicious group، ممکن د زیر Bellflower نیالګي څخه رامنځ ته شوی وي: Peru,Lowa,USA	
د rootstock نوعه	منځه	
Rootstock variety	Mahali	

نوعه	مېنه
Variety	Jawrasi
مترادف	Jefferies, Everbearing, Grantham
منشا	پنسلوانيا ۱۸۴۸
د rootstock نوعه	مېنه
Rootstock variety	Mahali
شرح	پوستکی يې نری، روښانه سور رنګ لري چې د تیاره سور رنګ پټې په کې تیرې شوي دي، منځ يې اوبه لرونکی، کریم vet melting او د ناک په څیر مزه لري.
ونه	ونه يې د scab، hardy او mildew په مقابل کې مقاوم ده. میوه نیول يې په منظم ډول او زیاته اندازه وي.




نوعه	مېنه
Variety	Red Crimson
مترادف	Crimson Crisp, Co OP 39
منشا	PRI (Purdue, Rutgers, Illinois Co OP)
د rootstock نوعه	مېنه
Rootstock variety	Mahali
شرح	د وړې څخه تر متوسطې اندازې پورې. په زیر باندې ډیر روښانه سور. په زیاته اندازه کریم (ماتیدونکی). ډیر ښه ذایقه لرونکی. په متوسطه اندازه تیزاب لرونکی، ترسکن
ونه	په متوسطه اندازه قوي، نیغه نمو کوونکي عادت، د mildew او fire blight په مقابل کې حساس




نوعه	مېنه
Variety	ګالا (Gala)
مترادف	شاهانه ګالا (Royal Gala)
منشا	Kidd's Orange Red × Golden Delicious : نیوزیلنډ
د rootstock نوعه	مېنه
Rootstock variety	Mahali
شرح	متوسط جسامت لرونکی، شکل يې د مخروطي څخه تر گرد پورې تغیر لري، زیر پوستکی لري، د روښانه نارنجي سور رنګ په واسطه خالداره شوي وي، کلک، اوبه لرونکی، ښکلی جوړښت لرونکی او زیر چکه سپین رنګ لري. خوږ او په کمه اندازه تریو ذایقه لري.
ونه	ګن نمو کوونکی عادت لري. ډیر حاصل ورکوي.



منځه	نوعه	
Golden Delicious	Variety	
	مترادف	
د Grimes Golden په تصادفي ډول رامنځ ته شوی نیالګی: لوید یڅه ویرجینیا ۱۹۰۰	منشا	
منځه	د rootstock نوعه	
Mahali	Rootstock variety	
غټه مخروطي زیره میوه ده. کلکه، کریمه، اوبه لرونکي، او مزه ناک منځ لرونکي ده. لوړ کیفیت لري. په ذخیره کولو سره غونجیږي. په اسانۍ زخمی کیږي	شرح	
په متوسطه اندازه قوي، گرد سراو پراخه دوشاخې لرونکي او خپله القاح کیدونکې ونه ده	ونه	

منځه	نوعه	
Tur Kulu	Variety	
	مترادف	
افغانستان	منشا	
منځه	د rootstock نوعه	
Mahali	Rootstock variety	
د متوسط څخه تر غټ پورې سورېځنه کلکه، کریمه، اوبه لرونکي، او مزه ناکه میوه ده.	شرح	
	ونه	

منځه	نوعه	
Mustu	Variety	
Crispin	مترادف	
Golden Delicious × Indo : جاپان ۱۹۳۰	منشا	
منځه	د rootstock نوعه	
Mahali	Rootstock variety	
د خوراک، دمنې د شیرې او چکنې لپاره غوره منځه. شنه میوه ده چې په زیره رنگ پخېږي.	شرح	
غټه قوي ونه	ونه	

نوعه	مینه
Variety	Spur Golden, Golden Delicious group
مترادف	Yellow Spur Golden Delicious
منشا	د Grimes Golden په تصادفي ډول رامنځ ته شوی نیالګی: لويديځه ويرجينيا ۱۹۰۰
د rootstock نوعه	مینه
Rootstock variety	Mahali
شرح	غټه مخروطي زېړه میوه ده. کلکه، کریمه، اوبه لرونکي، او مزه ناک منځ لرونکي ده. لوړ کیفیت لري. په ذخیره کولو سره غونجیږي. په اسانۍ زخمی کیږي
ونه	په متوسطه اندازه قوې، گرد سراو پراخه دوشاخې لرونکي. په ځوانۍ کې او هر کال میوه نیسي که چیرې یې بار سپک شي.





نوعه	مینه
Variety	Jawrasi Golden
مترادف	Jauras Golden
منشا	افغانستان
د rootstock نوعه	مینه
Rootstock variety	Mahali
شرح	د متوسط څخه تر غټ پورې مخروطي زېړ رنگ لرونکي میوه ده. چې د سور رنگ په واسطه داغي شوي وي.
ونه	



نوعه	مینه
Variety	کدو سیب
مترادف	کدو
منشا	افغانستان
د rootstock نوعه	مینه
Rootstock variety	Mahali
شرح	غټه مخروطي زېړه میوه ده. کلکه، کریمه، اوبه لرونکي، او مزه ناک منځ لرونکي میوه ده.
ونه	



نوعه	مېه	
Variety	نازک بدن	
مترادف		
منشا	افغانستان	
د rootstock نوعه	مېه	
Rootstock variety	Mahali	
شرح	متوسط جسامت لرونکي، د مخروطي څخه تر گرد پورې شکل لري. زیر پوستکی لري چې د نارنجي سور رنگ په واسطه خالداره شوی دی. کلکه، اوبه لرونکي او نازک ترکیب لري.	
ونه		

۱۳. ماخذونه

F. Gyuro: Fruit production. University of Horticulture, Budapest, Hungary (1980)

Dr. Cselotei-Dr. Nyujto-Csaki: Horticulture, Mezogazdasagi Kiado, Budapest, Hungary (1985)

Growing fruit trees. Forestry Commission, Harare, Zimbabwe

MacMillen: Avocado. Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (1995)

J.N. Moll-R. Wood: An efficient method for producing rooted avocado. Citrus and Subtropical Research Institute, Bulletin 99, Nelspruit, South Africa (1980)

B.O. Bergh: Avocado breeding in California. South African Avocado Growers Association Yearbook 10

A. Chandra-A. Chandra-I.C. Gupta: Arid fruit research. Scientific Publishers, Jodhpur, India (1994)

H. Kamprath: Proposal for a fruit tree orchard. GTZ DED, Blantyre, Malawi (2003)

Sowing of tree seed into pots. Department of Forestry, Lilongwe, Malawi (1999)

Care of young seedlings. Department of Forestry, Lilongwe, Malawi (1999)

Planning a new nursery. Department of Forestry, Lilongwe, Malawi (1999)

Seedling growth in pots. Department of Forestry, Lilongwe, Malawi (1999)

L.P. Stoltz-J. Strang: Reproducing fruit trees by graftage: Budding and Grafting. University of Kentucky-College of Agriculture (2004)

C. Ingels-P. M. Geisel-C. L. Unruh: Training and pruning fruit trees. University of California, USA (2002)

Brickell, C.-D. Joyce: Pruning and training, New York, USA (1996)

Harris: Integrated management of landscape trees, shrubs, and vines, New York, USA (1999.)

R. N. Arteca: Plant Growth Substances, Pennsylvania State University, USA (1996)

D. B. Vieira: As Tecnicas de Irrigacao, Sao Paulo, Brasil, (1989)

R. C. Funt: Apples-A guide to select and use, Ohio State University, USA (1992)

M. R. Warmund: Pollinating fruit crops, University of Missouri, USA (2006)

Pennsylvania tree fruit production guide 2008-2009, USA (2008)

R. P. Marini: Training and pruning apple trees, Virginia State University, USA (2001)

C. G. Horshey: Training and pruning apple trees, New York State Agricultural Experiment Station, USA (2004)

R. Moran: Pruning apple trees, South Carolina Master Gardener Training Manual, EC 678.

E. A. Herrera: Fertilization Programs for Apple Orchards, New Mexico State University (2006)

Apple production study: Proc. N.Y. State Hort. Soc. 118:79-81.

Forshey, C. G., and McKee, M. W.: Production efficiency of a large and a small 'Mcintosh' apple tree, HortScience 5(3): 164-65. (1970)

High density apple orchards - planning, training, and pruning, USDA Agri. Handbook 458. (1975)