

14. گلپي (Brassica oleracea var. botrytis)



11.1 پیژندگلوي

گلپي د یخ موسم سبزي دي، او د هماغې کورنۍ غړي دي (Brassicaceae) په کوم پوري چه براکولي، کرم، Brussels Sprouts او kale اړه لري. د گلپي (Cauliflower) نوم د لاتین *caulis* څخه چه د ډنډر معنی ورکوي، او *floris* چه د گل معنی ورکوي، اخیستل شوي.

گلپي په کرایي، سوپونو او اچار کې استعمالیږي. پدې کې منرالونه، کاربوهایدریت او د A او C ویتامینونه ډیر دي. گلپي او هم براکولي او کرم داسې ډیر کیمیاوي مواد لري چه د سرطان پر ضد دي او د انسانانو صحت او سلامتي ته کتور وي. همدارنگه ځیني مواد لري چه ځینو خاصو خلکو ته مضر وي، لکه *goitrogen* چه د تایروید دغدي وظیفه مختلوي، او *Purine* چه پارچه کیري او په یوریک اسید باندې تبدیلیږي چه د نقرص د ناروغی او یا د ښوډو د تیرو د تشدید سبب ګرځي.

په مشرقي کې د کنړ د اسد آباد په ولسوالي کې گلپي ډیر مهم فصل دي. همدارنگه د ننگرهار د ولایت د بهسودو او جلال آباد ولسوالۍ هم په دې کې شهرت لري.

11.2 نوعي یی

د گلپي ډولونه نظر د تودوخي درجي او photoperiodism ته په درې غټو ګروپونو ویشل شوي دي: وختي، متوسط او ناوخته. برسیره پردې، د گلپي شکل او رنگ هم د صارفینو د علاقمندیو مهمې برخې دي. 11.1 جدول د ځینو گلپيو د ډولونو مشخصات ښيي چه په مشرقي کې پیدا کیږي.

11.3 د تولیدوني عملونه

11.3.1 اقلیم

گلپي یویخ او مرطوب اقلیم ته ضرورت لري. که د تودوخي درجه ډیره لوړیږي نو بوټي شاید گلان تولید نه کړي. که ډیر ښکته وي نو شاید ډیر کوچني گلان وکړي. که څه هم گلپي د یخ په مقابل کې مقاومت لري، خو د یخي او شدیدې پرخي په مقابل کې مقاومت نشي کولای. د Brassica د کورنۍ د ټولو ډولونو څخه، گلپي د ودې لپاره ډیر زیات ضرورتونه لري. د تخم د ښه شنه کېدو لپاره، $10-21^{\circ}\text{C}$ حرارت په کار دي. که چیرې د تودوخي درجه د ۵ څخه تر ۲۰ یا ۳۰ سانتي ګراد پورې وي، نو گلپي ډیر ښه گلان تولیدوي. په مقایسوي توګه د وختي او متوسط ډولونو لپاره اوږدې ورځې او لوړه تودوخه په کار ده، حال داچه ناوخته ډولونه یې د لنډو ورځو او سړي هوا په مقابل کې ښه ځواب وايي.

11.1 جدول د ځينو گلپيو د ډولونو مشخصات بڼيې چه په مشرقي کې پيدا کيږي.

ډول	د بوز غليو د کرلو څخه تر پواخوالي پوري ورځي	د حاصلاتو موسم	د گل شکل	رنگ	وزن په گرام	يادونې
Snow Crown (H)	70 (متوسط)	وختي اورې - مني	نيمه گنيزي	سپين	700	په متوسطه اندازه د ځان ساتنه
Snow Grace (H)	73 (متوسط)	مني	گنيزي	سپين	850	په متوسطه اندازه د ځان ساتنه
Snow march (H)	180 (ناوخته)	ناوخته ژمي	گنيزي	خالص سپين	1000	ډيره بڼه د ځان ساتنه
Snow Queen (H)	48 (وختي)	اورې - مني	نيمه گنيزي	سپين	500	
Snow mystique (H)	80 (متوسط)	ناوخته اورې، مني	گنيزي	خالص سپين	850	ډير بڼه
Cashmere (H)	65-75 (متوسط)	وختي مني	گنيزي	خالص سپين	800	د رطوبت په مقابل کې تحمل، د تازه بازار لپاره ډير بڼه
Graffiti (H)	75 (متوسط)	مني، ناوخته مني	گنيزي	ارغواني	700	
Panther (H)	75 (متوسط)	ناوخته اورې،	گنيزي	ليموي شين	500	
White corona (H)	50 (وختي)	ناوخته اورې، مني	گنيزي	خالص سپين	600	د Black Rot او Downy Mildew په مقابل کې مقاوم، د اورې د تودوخې په مقابل کې مقاومت
White Island (H)	50-55 (وختي)	ناوخته اورې، مني	گنيزي	خالص سپين	600	
Defender (H)	120 (ناوخته)	ژمي، ناوخته ژمي	گرد	سپين	1000	

11.3.2 ځمکه

گلپي د ځمکې په ډيرو ډولونو وده کوي. شگلنه، عضوي موادو لرونکي، ميده خاوره او خره. هغه خاورې چه د رطوبت د ساتلو لور ظرفيت لري، په اورې کې ورته ترجيح ورکول کيږي، لکه څنگه د اوبو فشار د گلانو انکشاف باندې خراب تاثيرات کوي. وختي فصلونه سپکي خاورې ته ترجيح ورکوي حال داچه ناوخته فصلونه په درنو خاورو باندې بڼه وده کوي، ځکه چه بڼه رطوبت ساتي. د وده کوونکي گلپي لپاره pH 6.5-7.5 پوري مناسب دي. هغه گلپي چه په مالگينو ځمکو کې وده کوي، ناروغيو ته ډير ميلان لري.

11.3.3 حيواني او ترکيبي سري

گلپي ډير تغذيه کوي. د گلپي د يو ټن د توليد لپاره 4 Kg N , $1.6 \text{ Kg P}_2\text{O}_5$ او $5 \text{ Kg K}_2\text{O}$ په کار دي. لکه څنگه چه د پوتاشيم اساسي منبع FYM يا حيواني سره ده، د بوز غليو د کينت څخه څو اونۍ د مخه بايد په يو جريب باندې 4-5 ټنه بڼه تجزيه شوي سره علاوه شي او په خاوره کې گډه شي. د اعظمي حاصلاتو لپاره داسي توصيه کيږي چه په يو جريب باندې $16-24 \text{ Kg N}$, $12-20 \text{ kg P}_2\text{O}_5$ ، $12-20 \text{ Kg K}_2\text{O}$ تطبيق شي. د بوز غليو د کرلو په وخت کې نيمابي نايټروجن او ټول فاسفورس او پوتاشيم بايد تطبيق شي. د نايټروجن پاتي برخه بايد د بوز غليو د کرلو څخه 6 اونۍ وروسته يا د خاورې ايښودلو په وخت کې تطبيق شي، او خاورې سره گډ شي.

گلیپان د مگنیزیم، بورون او مولیبدینیم لپاره غټه غوښتنه لري. ددی عناصرو کمبود د بورکس، یا ammonium molybdate او dolomitic چونی د تطبیق پواسطه اصلاح کیدی شي.

11.3.4 د تخم اندازه

د وختی ډولونو لپاره د تخم اندازه په یو جریب کی ۱۰۰ اگرامه ده او د متوسط او ناوخته ډولونو لپاره په یو جریب کی ۶۰-۸۰ اگرامه ده.

13.3.5 د تخم د کرلو وختونه

وختی: جولای – اگست
متوسط: سپتمبر – اکتوبر
ناوخته: د اکتوبر څخه وروسته

په عامه توگه گلیپ په مشرقی کی وختی کرل کیږي، خو لکه څنگه چه په دی سیمه کی د منی او ژمی موسم نرم وي، نو کښت یو گډ سیستم امکان لري چه عملی شي. د سپتمبر په اول تاریخ، د لمړیو بوز غلیو کرل او د آخرنیو بوز غلیو کرل د جنوری په اخر کی، هر دوه اونی وروسته، دی ته اجازه ورکوي چه په ځمکو کی ۱۰ فصلونه وکرو.

که د گلیپ د نوع په اساس د کښت لپاره مناسب موسم انتخاب نه شي، نو گلان کموزنه کیږي، ژیریری او ماتیری.

11.3.7: د تخم یا د بوز غلیو کرل

د گلیپ تخمونه به بسترونو باندي کرل کیږي او ۳-۴ اونی وروسته، صحتمندي تیغی اصل پتی ته انتقالیږي. بسترونه باید د ځوانو تیغو د ویستلو څخه دمخه اوبه شي، ترڅو ریشو ته کم تاوان ورسیري. که چیری تیغو ته یوڅه تخریب وراوښتی وي، نو شاید یوه اونی تخریب ډک شي.

پتی باید د ۲۵ سانتي په ژوروالي سره قلبه شي او بیا هوار شي. بوز غلی باید سهار وختی او یا ماسپینین ناوخته وکرل شي ترڅو د ورځی د گرمی نه بچ شي. د بوز غلیو د کښت څخه دمخه، د تیغو ریشی شاید د Bavistine (دوه گرامه په یو لیتر اوبو کی) په محلول کی غوټه شي.



Figure 11.1: د گلیپو فصل، چه ونی پکی ایښودل شوي
Source: ALP/E, Jalalabad

په عامه توگه بوز غلی په ډولو یا څیرو کی کرل کیږي، نظر د ځمکی حالاتو او اقلیم ته. د وختی کښت لپاره، ډولی په هغو ځایونو کی چه بارانی وي مناسبی وي. په مالگینه خاورو کی، بوتی په څیرو کی کرل کیږي.

اوس داسی توصیه کیږي چه گلیپ باید په اوچتو بسترونو باندي وکرل شي، چه د یو بستر د مرکز څخه د بل بستر مرکز ته 1.1m فاصله وي. کیدی شي چه د گلیپو په فصل کی په منځ منځ کی ونی وکرل شي ترڅو په گرم اوړی کی پری سیوری وکړي.

د گلیپو د تجارتي تولید لپاره د منی او پسرلی په موسمونو کی، د گلیپو لږ مقدار کرل هر دوه اونی بعد باعث ددی کیږي چه په دوامداره توگه بازار ته سبزیجات عرضه شي. د نهو میاشتو په دوران کی (اگست – اپریل)، کیدی

شي چه د بوز غلیو لس پرله پسي فصلونه وکرل شي، او د حاصل او خرڅلاو موده اوږده کړي. په دې سیستم کې کیدې شي چه ډیر فعالیتونه په عین وخت کې روان وي نو ښه پلانول او اداره کول غواړي. گټې یې ځینې دادې: په خرڅلاو کې زیاتوالي، د ټول شوو حاصلاتو په ضایعاتو کې کموالي، په مارکیت یا بازار کې ښه اجرات.

11.3.7 فاصلې ورکول

د نباتاتو ترمنځ فاصلې د موسم، د بازار د غوښتنې او د ځمکې د شرایطو په اساس فرق کوي. لاندینې فاصلې د ډول په اساس عموماً توصیه کيږي: د وختي ډولونو لپاره باید فاصلې 30X30cm یا 45x30 cm وي، د متوسط موسم ډولونو لپاره 45x45 او د ناوخته ډولونو لپاره 60x45cm د قطارونو او بوټو ترمنځ، وي.

گلپې باید په اوچتو بسترونو باندې په متبادل ډول وکرل شي. په قطار کې بوټي باید ۴۰ سانتي فاصله ولری او په یو بستر کې باید دوه قطاره وي، چه یو ډبل څخه ۴۰ سانتي فاصله ولري.

11.3.8 اوبه ورکول

د بوز غلیو د کښت څخه سمډلاسه وروسته فصل اوبه کيږي، او بیا هره اونی یا دوه اونی وروسته اوبه ورکول کيږي، نظر نوع او د ځمکې حالاتو ته. د وختي او متوسط موسم فصلونو لپاره، د باران په وجه لږو اوبو ته ضرورت دی. رطوبت باید هم د ودې او هم د گل نیولو په مرحله کې کافي وي تر څو د گل وده او انکشاف په کافي اندازه صورت ونیسي. لکه څنګه چه گلپې په ټول کال کې کرل کيږي، نو ځکه د ضرورت وړ اوبو مقدار په تغیر کې وي، په یو جریب کې د $740-1500 m^3$ پورې تغیر کوي. په گرمو میاشتو کې، که اوبه کمی وي، نو د عضوي مواد استعمال د ځمکې د رطوبت په ساتلو کې مرسته کولای شي.

11.3.9 د زیان رسوونکو بوټو کنترول او د خاورې بارول

که د لاس په ذریعه ۲-۳ ځلې او د رمبي پواسطه ۱-۲ ځلې خیشاوه ترسره شي، نو فصل ددې بوټو څخه پاک پاتې کيږي. رمبي باید په سطحې ډول استعمال شي تر څو ریشو ته ضرر ونه رسيږي. معمولاً په متوسطو او میډه خاورو کې، د بوز غلیو د کرلو څخه وروسته یو قشر تشکیلېږي. دا قشر باید مات شي که نه نو اوبه او هوا د ریشو سیستم ته نه داخلېږي او د ځنډ سره مخ کيږي، چه د نبات وده باندې خرابې اغیزې کوي.

د بوز غلیو د کرلو څخه ۳۰ ورځې وروسته بوټو ته باید خاوره کینودل شي ترڅو د گلپې د سر د تشکیل په وخت کې چپه نه شي. په باراني موسم کې، د نباتاتو ریشو چه په پولو باندې وده کوي، ښکاره کيږي. که په کافي اندازه خاوره پرې واچوو، نو ددې څخه مخه نیولې شو.

11.3.10 Blanching

دا مشکل عموماً په وختی او متوسط موسم ډولونو کې واقع کيږي. دا یو مهم فعالیت دی چه د گلپیانو گلان د ژړیدو څخه چه د لمر د وړانګو د مستقیم تماس څخه پیداکيږي، ساتي. ددې لپاره چه ددې څخه مخه ونیول شي، د پانو څوکې یوځای تړل کيږي او یا داچه گلان د حاصل د ټولولو څخه د مخه په پانو پوښل کيږي. په ځینو ډولونو کې، گل په طبیعي ډول محفوظ وي او په داخلي پانو باندې پوښل شوي وي. دا د self-blanching ډولونو په نامه یادېږي.

11.3.11 حاصلات

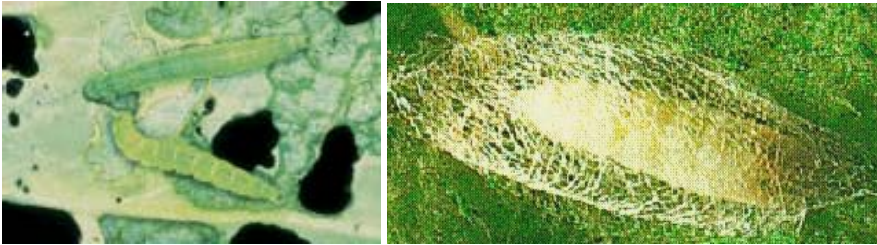
د گلپیانو حاصلات د نوع، پوخوالي د درجې، او موسم له نظره ډیر فرق کوي. اوسط حاصلات چه د وختی ډولونو څخه ترلاسه شوي وي، په یو جریب باندې 2-1.2 ټنه دي. د متوسط موسم ډولونو لپاره: 4-2.4 ټنه په یو جریب باندې دي، د ناوخته ډولونو لپاره 7-4 ټنه دي. که ښه اداره یی ترسره شي نو د ناوخته موسم د ډولونو لپاره لوړ حاصلات په یو جریب باندې ۱۰ ټنه دي.

11.4 د فصل حفاظت او ساتنه

11.4.1 مضره حشرات

11.4.11 *Diamondback Moth (DBM) (Plutella xylostella)*

دا نوم ځکه ورکړل شوي چې د کاهل شکل د مخکيني وزونو پر شاه بي سپيني نښي وي. چې کله قات شي، يو الماس شکله منظره ورکوي. بچي يې شين يا نسواري بخن شين رنگ لري. بنځينه يې په پانو باندې هگي اچوي، کيدې شي چې په منفرد ډول او يا په ډله ايزه توگه هگي واچوي. کله چې کوچني، نازکه شنه بچي راوځي، نو د پانو د ابيدرمس په طبقه باندې تغذيه کوي او بيا وروسته په پانو کې سوري جوړوي. که پانه شديداً متاثره شي نو په مکمل ډول د سکليت بڼه نيسي. دا کوچني چينجي يو جال جوړوي چې په هغې کې د پيوپا په شکل بدليري.



11.2 شکل: د Diamondback د حشرې لاروا او پيوپا

Source: Unknown

کنترول: د فصل سپري کول د لاندې کيمياوي مواد پواسطه Malathion (0.1%), Profenofos, Lorsban
Cypermethrine or Imidoclopride (0.05-0.1 kg a.i. /jerib) ددې حشراتو لاروا په موثر ډول کنترولوي.

11.4.1.2 *Cutworm (Agrotis ipsilon, Agrotis subterranea, Peridroma saucia)*

په مني کې ددې حشراتو نفوس ډير زيات وي او په تيغو باندې ډير خراب تاثير لري. د هگي څخه نوي راوتي لاروا په موقته توگه په پانو باندې تغذيه کوي، او بيا ځمکې ته رالويږي او لاندې ځمکې ته ننوځي. لاروا يې په شپه کې راوړي او د گلپيانو په تيغو باندې تغذيه کوي. دا چينجي په گلپيانو داسې حمله کوي چې ساقه يې د ځمکې د سطحې سره پرې کوي. دا ډول يو چينجي په يو ماښام باندې څو بوټي تخريبولای شي. او که نفوس يې ډير وي نو د گلپيانو ټول ولاړ فصل تباه کولای شي.



Figure 11.2: Black Cutworm (*Agrotis ipsilon*) and Variegated Cutworm (*Peridroma saucia*)

Source: UC Statewide IPM Project, ©2000 Regents, University of California

کله چې د چينجي فعال وي، کيدې شي چې په يو قطار باندې مختلف پرې شوي او يا مړ او شوي نباتات وليدل شي. هغه فصل چې اوس اوس رنگرې شوي وي، ددې چينجيو حملې لپاره خاصتاً حساس وي.

کنترول: په تکراري ډول بايد د پټيو څخه څارنه وشي، ځکه چې دا چينجي ميلان لري چې په عين ځای او په عين پټيو کې بيا راپيدا شي. کله کله د پټيو د شاوخوا څنډو تداوي او د مخصوصو ځايونو تداوي ددې چينجيو د نفوس د کنترول لپاره ضروري وي. permethrin, pyrethroids, Spinosad, chlorpyrifos, methomyl او cypermethrin (په ليبل باندې لارښوونې تعقيب کړئ) ډير عام کيمياوي مواد دي چې استعماليري. دا هم مهمه ده چې هغه اضافی بوټي چې دې چينجيو ته ځای ورکوي په پټي او شاوخوا ساحه کې يې کنترول شي.

11.4.1.3 *Cabbage Butterfly (Pieris rapae)* یا د کاهو پتنگ

ددې پتنگانو لاروا په پانو کې غټ، غیرمنظم سوري وکارې. کله چه په ځوانو نباتاتو حمله وشي، نو لاروا نبات وژلي شي او يايی د ودې مخه نیسي. پخواني بوتې کولای شي چه د لاروا د تغذیې په مقابل کې ډیر تحمل ولري نظر ځوانو بوتو ته. لاروا د ۲-۳ اونيو پوري تغذیه کوي او بیا ځان د ساقي يا پاني يا داسې بل شي پوري نینلوي ترڅو په پوپا تبدیل شي. د گلپي په سر کې د لاروا او يا د لاروا د موادو شتون، او يا تخريب باعث ددی کيږي چه بازار کې هماغه گل نه خرڅيږي.



11.4 شکل: د کرم د پتنگ د ژوند د دوران مرحلې: لاروا – پوپا- کاهل يا غټ شکل

Source: Unknown

کنترول: لاروا باید د نباتاتو څخه د لاس پواسطه لري شي او ووژل شي. ددی پتنگانو لپاره په پټی او تری شاوخوا ساحو کې د اضافي بوتو شتون د میزبان حیثیت لري. پټي باید د حاصل د تولولو څخه وروسته قلبه شي تر څو هر هغه لاروا چه په ځمکه، نباتی بقایاوو او یا په هرزه بوتو باندې په پوپا تبدیلېږي، له مینځه ولاړ شي. د سامان آلاتو پاکول مهم دي ترڅو پاکي ساحي اخته نکړي.

ددې پتنگانو ډیر طبیعی دښمنان شته لکه *Pteromalus puparum*, *Apanteles glomeratus*, *Microplitis plutella* او *Voria rurlis*. حشره وژونکي مواد باید په پام سره تطبیق شي، ځکه چه گټور حشراتو ته هم ضرر رسولي شي.

ددې پتنگانو د کنترول لپاره ډیر عام حشره وژونکي مواد *spinosad*, *chlorpyrifos* او *pyrethroids* (*cypermethrin* *permethrin*) دي. کله چه دا حشرات یا موجودات د لمري ځل لپاره ولیدل شو، نو د *Malathion (0.1%)* او *Carbaryl (0.15%)* په موثر ډول دا کنترولولای شي.

11.4.1.4 *Cabbage Aphid (Brevicoryne brassicae, Myzus persicae, Lipaphis erysimi)*
ددې حشری د تخریب اکثره برخه د گلپي د سر د تشکیل په اخرنی مرحله کې واقع کيږي. په شدیدو حالاتو کې د نبات ډیره تغذیه باعث ددی کيږي چه د نبات شیره ختمه شي او ووژل شي. برسیره پر دې، کله چه دا حشرات تغذیه کوي نو د ځان نه د نبات په سطح باندې *honeydew* مواد ترشح کوي. دا د چنپاسکو لپاره یو ډیر ښه چاپیریال برابروي، چه د فوټوسنتیز د عمل د مخنیوي سبب گرځي. ځیني دا حشرات لکه *Green Peach Aphid* د ویرسونو د انتقال سبب گرځي. ددی حشراتو شتون د گلپي په سر باندې باعث ددی کيږي چه د مارکیت یا خرڅون وړتیا د لاسه ورکړي.

کنترول: که چیرې ددی پتنگانو ډیر نفوس په تیغو حمله وکړي، نو څنگه چه بوتې داسې معلوم شو چه د فشار لاندې دي، تداوي یې پیل کړئ. په یو لیتر اوبو کې ۵ گرامه صابون واچوئ او سپري یې کړئ. همدارنگه د حشره وژونکو نباتاتو څخه سپري جوړولای شی: اوره، د مرچکو پودر، تمباکو، نعناع، *Artemisia* او *Persian licac*. ددی پتنگانو د کنترول لپاره دا کیمیاوي مواد د سپري په شکل موثر دي: *MALATHION (MALATHION 25WP@ 3.4 0.68 to 0.86 Kg/gerib) and Dede vap .500EC@ 0.5 L/gerib*.

کله چه حشره وژونکي مواد په پانو استعمالیږي، نو د تطبیق وخت یې ډیر مهم دي. لمړنی تداوي باید هله پیل شي چه دا پتنگان د فصل پټیو ته مهاجرت وکړي. ددی لپاره چه ډاډ تر لاسه شي چه دا حشرات ټول شوي حاصلات نه تخریبوي، نو شاید ضرورت وي چه په تکراري ډول سپري ترسره شي. *Aphids* اکثرأ د گلپي د سر په داخل کې

پټيري، چه د حشره وژونكو كيمياوي مواد تماس ورسره مشكل كيږي. كه چيري aphids يواځي د پټيو په شاوخوا كې پيدا شي او يا په خاصو ځايونو كې وليدل شي، نو يواځي د ځمكې يا پټي د سرحداتو او يا مخصوصو ځايونو سپري كول كافي دي تر څو ددې حشراتو نفوس كنترول شي.

11.4.2 ناروغی

گلپي په يو شمير ناروغيو اخته كيدي شي چه بايد كنترول شي ترڅو د خپلي خوښي حاصلات د كميت او كيفيت له نظره ترلاسه كړو. مخكي لدينه چه د ناروغيو د كنترول لپاره هره فنګس وژونكي دوا استعمالوي، بايد په ليل باندې يې لارښوونې ولولي.



Figure 11.3: Downy mildew symptoms

Source; Unknown

Downy Mildew (*Peronospora parasitica*) 11.4.2.1

نباتات كيدي شي چه د ودې په هره مرحله كې پدې ناروغۍ اخته شي خو په وختي او ناوخته ډولونو كې دا ډير مشكلات پيدا كوي. دا ناروغۍ باعث ددې كيږي چه د شيدو په شان په سپين گلپي كې ځيني بي رنگه داغونه پيدا شي چه د گلپي د بازار ارزښت كموي.

كنترول: فنګس وژونكي دواګانې لکه maneb, chlorothalonil,

aluminum-tris, mfenoxam, يا د مسو توليدات دا ناروغۍ ښه كنترولوي. د ناروغۍ د لمړۍ علامې په ليدو سره د دوا تطبيق پيل كړئ او بيا يې د ليل د لارښوونو په اساس تکرار كړئ. د امکان په صورت كې هغه ډولونه يا نوعي وكړئ چه مقاومي وي.

Club Root (*Plasmodiophora brassicae*) 11.4.2.2

دا ناروغۍ د گلپيانو په فصل كې يو نړيواله ناروغۍ ده چه په معتدلو

اقليمونو كې ليدل كيږي. اخته شوي ريشي غټيږي، انحراف كوي او د club يا لوبو د لرګي شكل نيسي. د اخته شوي نبات په ريشو كې دا ناروغۍ وسيع او پراخه كيږي، مخكي لدينه چه د ځمكې دپاسه نبات علامې وښيي. د اخته شوي نبات پاتې ژيريري، مراوي كيږي او وژل كيږي.



Figure 11.4: Club root on cole crops

Source: Unknown

كنترول: د تخم د بستر موقعيت ددې ناروغۍ په كنترول كې ډير مهم دي. ددې لپاره چه د مرض د سرايت او خپریدو څخه مخه ونيسي نو په د ناروغۍ څخه په پاكه ځمكه كښت وكړئ. ځمكه د ميتايل برومايد يا نورو توليداتو پواسطه تعقيم كړئ. دا ناروغۍ د PCNB د فنګس وژونكي دوا پواسطه كميدي شي، چه د ليل د لارښوونو په اساس استعمال شي. د كښت څخه دمخه ريشي د calomel يا Benomyl slurry په ۴٪ محلول كې غوټه كړئ.

11.5 د حاصل ټولول او اداره كول

11.5.1 د حاصلاتو ټولول

د حاصلاتو پوخوالي گلپي د سر د قطر او كلکوالي په اساس تعينيري. پاخه گلپي په قطر كې د ۱۵ سانتي څخه كم وي. سست، ډډ او راوتلي گلان چه د وريجو ښه وركوي، د ډير زيات پوخوالي علامه ده، چه پدې حالت كې نبات د بازار او خرڅلاو وړتيا دلاسه وركوي.

د حاصل د ټولولو په وخت كې د گلپيو سرونه قاتيري او ډنډر يې د تيز چاقو پواسطه پري كيږي – د گلپي د سر څخه په لږه فاصله. هغه ډنډر چه پوري پاتې كيږي د انتقال په وخت كې د گلپي ساتنه كوي. ډنډر يې وروسته قطع

کیري. گلیې باید د بوټي څخه د قاتولو یا ماتولو په ذریعه لرې نه شي، ځکه چه دا عمل د گلیې د تخریب سبب گرځي او هم به یې ډنډر مات یا غیرمنظم وي. مات شوي ډنډرونه ورسټیدو ته ډیر میلان لري. لکه څنگه چه ټول گلپیان په عین وخت کې نه پخیري، نو څو څو ټولو ته شاید ضرورت وي. ټول شوي حاصلات باید همیشه په سیوري کې کینودل شي، مخکې لدینه چه بسته بندي شي. زخمی کیدل ډیر عام وي او د چټک نسواري کیدو او خوساکیدو سبب گرځي.

11.5.2 درجه بندي/بسته بندي

ټول شوي گلپیان په درې کتگوریو ویشل کیري، نظر غټوالي، رنگ، کیفیت او نوع ته. د انتقال لپاره کلکه بسته بندي ضروري وي تر څو د بنویدلو او ژوبلیدلو مخنیوي وشي. په اوسني وخت کې گلپیان په پلاستیکی بورپو او د سیم پواسطه تاو شوو کریټونو یا بکسونو کې انتقالیري. همدارنگه cellophane او شفاف فلمونه هم استعمالیري چه د تولیداتو څخه د ځمکې تودوخه لرې کړي او په خوندي توگه بازار ته عرضه شي.

11.5.3 ذخیره

گلیې ډیر زیات خرابیدونکې یا فاسدیدونکې سبزي دي او د ډیر وخت لپاره نشي ذخیره کیدی. د ذخیرې لپاره د تودوخي بڼه درجه صفر د سانتی گراد ده او نسبي رطوبت ۹۵-۹۸٪ دي. څنگه چه تودوخه لوریري، د تولید کیفیت او د ذخیرې موده یې کمیري. د مثال په ډول په صفر درجه کې گلپیان د ۳-۴ اونیو لپاره ذخیره کیدی شي. په ۵ °C کې د ۷-۱۰ ورځو پورې، په ۱۰ °C کې د پنځه ورځو پورس او په ۱۵ °C کې یواځې د ۳ ورځو لپاره ذخیره کیدی شي. که گلپیان د ډیرې مودې لپاره او په غیر مناسبه توگه ذخیره شي، نو کیفیت یې خرابیري او چه کله بازار ته رارسیري نو په کمه بیه پلورل کیري. گلیې د ایټایلین په مقابل کې ډیر حساس دي. که د ذخیرې په دوران کې او یا په انتقال کې د ایټایلین د گاز سویه بنکته وي، نو باعث ددی کیري چه گلیې یې رنگه شي او په چټکې سره ژیر شي. گلپیان باید د هغو سبزیجاتو او میوو سره ذخیره یا انتقال نه شي چه د ایټایلین گاز تولیدوي لکه مني، کیلي، خټکي یا رومیان.

11.5.4 بازارپایي

کله چه بازار ته عرضه کیري نو د گلپیانو پانې سره یوځای برابریري او د یو سوري لرونکي فلم پواسطه پوښل کیري. څلورو څخه تر شپږو پورې کوچني سوري باید پکې وي تر څو کافی تهویي ته زمینه مساعده کړي.