

د جوارو کرنه او لارښود

لړلیک

2.....	Corn	جوارو
2.....	د جوارو بوتانیکي یا نباتي خصوصیات:	د جوارو بوتانیکي یا نباتي خصوصیات:
2.....	Root system	د ریښی سیستم
2.....	Stem	ساقه یا تنه
2.....	Leaves	پاڼه
3.....	Panicle	کلی سیستم
3.....	Seed	د جوارو تخم
3.....	د تخم انتخاب	د تخم انتخاب
3.....	د جوارو بیولوژیکي خصوصیات:	د جوارو بیولوژیکي خصوصیات:
4.....	د جوارو اګرو تخنیک یا د کښت تخنیک :	د جوارو اګرو تخنیک یا د کښت تخنیک :
4.....	Crop rotation	کرنیز تناوب
4.....	Fertilizer application	د کود یا د سری استعمال په جوارو کی
4.....	Land preparation	د ځمکې آماده کول د کښت لپاره
4.....	Seed Treatment	د تخم معامله کول د کمیایو ادویجاتو پواسطه
4.....	Sowing of Corn	د جوارو کښت
5.....	Seed Rate	د تخم اندازه د کښت لپاره
5.....	Time of Cultivation	د تخم د کښت وخت
5.....	Seed depth	د تخم ژوروالی
5.....	Monitoring and protection	د کښت څخه مراقبت او مواظبت
5.....	Irrigation	اوبه کونه
6.....	Harvesting	د جوارو جمع اوری
6.....	د جوارو مخلوط او تکراری کښت:	د جوارو مخلوط او تکراری کښت:
7.....	Brown stripe downy mildew	نصواری خطونه عامل: <i>Sclerophthora rayssiae</i> var. <i>zeae</i>
7.....	Common smut	د جوارو تورکی یا سیاقاق <i>Ustilago maydis</i> عامل
7.....	False head smut	د نبات د پاسنی بر خو تورکی یا سیاقاق <i>Ustilaginoidea virens</i> عامل
7.....	Bacterial stalk rot	د نبات د تنی بکتریایی مرض <i>Erwinia chrysanthemum</i> pv. <i>Zeae</i> عامل

جوار Corn

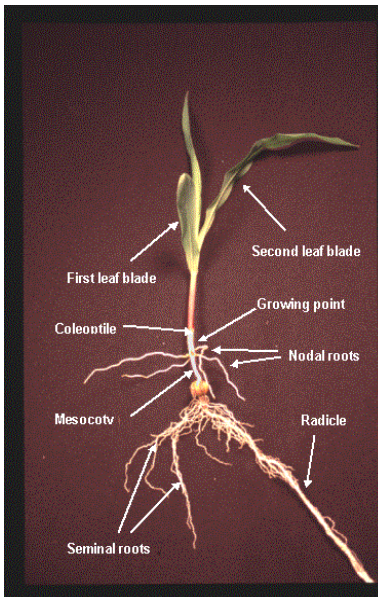
جوار په افغانستان کې په دوهمه درجه کې قرار لري. د جوار ودانه يا تخم د نشايسته څخه غني دي، جوار ددې لپاره چه د چسپناک ماده يا گلوتين اندازه يې کمه ده د دودې پخولو لپاره مساعد ندي. د جوار ود داني څخه نشايسته، بېر، مصنوعي رابر، غوري، دواگانې او وېټا مين اي لاسته راځي. د جوار ود ساقي يا تنې څخه داومه موادو په توگه د کاغذ په جوړولو، سلولوز، مصنوعي لرکي، او د عايق موادو په جوړولو کې ورڅخه استفاده کيږي. د جوارو د ټاټې څخه د پلاستيک او سربيز په جوړولو کې استفاده کيږي. زمونږ په کران هيواد افغانستان کې د جوارو څخه د انسانانو او حيواناتو په تغذيه کې استفاده کيږي ولي د نري په پرمختللي هيوادونو کې د جوارو څخه د حيواناتو د تغذيه په مقصد استفاده کيږي.

د جوارو زيات توليد په نړيوال زراعت کې په دوو دليلونو پوري اړه لري.

- د جوارو څخه زيات حاصل لاسته راځي.
- په هر نوعه خاوره او اقليمي شرايطو کې ښه توافق کوي.

د جوارو بوتانيکي يا نباتي خصوصيات:

جوار يو کلن نبات دی او د Poaceae فاميل پوري اړه لري، چې غير خودي يا کراس پولينيشن القاح لري، او په وحشي ډول نده ليدل شوی.



د ريښې سيستم Root system :

جوار جال ماننده، کلک او د ډيرو ريښو درلودونکی ده، په نرمو خاورو کې تر ۳ مترو پوري په ځمکه کې ښکته ځي. او فرعي ريښې د يو مترو په اندازه اطرافو ته نموکوي. د جوانه وهلو په وخت کې جنيني ريښه مينځته راځي. دوهمې ريښې په جوارو کې د ځمکې لاندې بند څخه مينځته راځي چه د هر بند څخه د ۴ - ۶ ريښې مينځته راځي. هوايي ريښې په جوارو کې د ځمکې د پاسه د بند څخه مينځته راځي او د نبات د چپه کيدو څخه مخنيوی کوي چه په عمومي توگه دا ريښې ضخيم، رنگ دار او د چسپناک ماده پواسطه پوښل شويدي هوايي ريښې دوه وظيفه سرته رسوي يو د نبات د چپه کيدو څخه مخنيوی او بله وظيفه يې د غذايي موادو انتقال پورتنی طبقې ته.

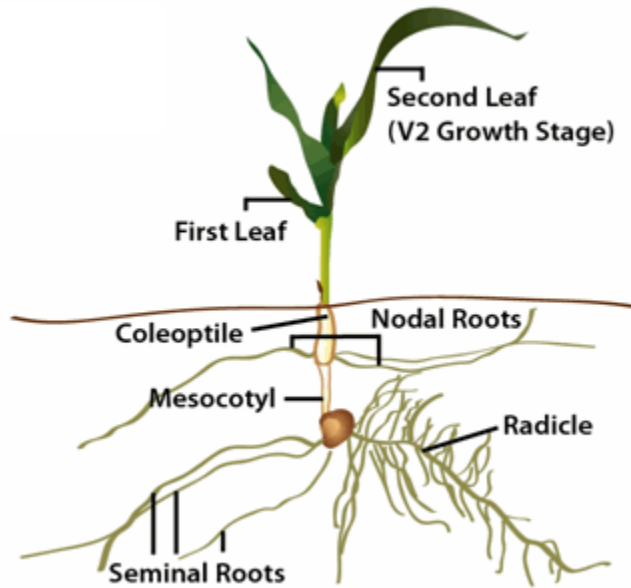
ساقه يا تنه Stem :

جوار د مستقيم، مدور او ښوی تنې درلودونکی دی او قطر يې د ۲-۷ سانتي مترو پوري رسيږي. د تنې ارتفاع د ۶۰ سانتي مترو څخه تر ۳ مترو پوري رسيږي. تنه د نود او انتر نود درلودونکی ده، هر بند د کوچني پاني پواسطه احاطه شوی دی. د بندونو تعداد په مختلفو انواعو کې فرق کوي. د جوارو فرعي ساقي يا Tillers د هغه نو د څخه يا بند څخه چه د ځمکې لاندې قرار لري مينځته راځي.

پاڼه Leaves :

د جوارو پاڼه اوږده نري او تر اندازې پوري ښوی دی، د پاني تيغه د ساقي سره وصل دی، او د ساقي د هر بند څخه يوه پاڼه لاسته راځي او د جوارو ځيني انواعو کې د ضعيفو وينتانو پواسطه پوښل شويدي.

کلی سیستم Panicle :



په چواروکی دوه نوعه گل تشکیلېږي چه یو بی منکر یا نارینه گل Tassel او بل بی مونث یا بنځینه گل Ear چه د جوارو د غوټې پنوم هم یادېږي. بنځینه اله د نبات په مینځنی برخه کی موقعیت لری او په چواروکی د ۴-۵ فیصده پوری خودی القاح یا Self Pollination یا په خپله خپل خان القاح کېدنه امکان لری.

د جوارو تخم Seed :

دورو جوارو تخم د ۱۰۰۰ دانو وزن د ۱۰۰ - ۱۵۰ گرامو پوری رسېږي ولی د غټو جوارو د ۱۰۰۰ دانو وزن د ۳۰۰ - ۴۰۰ گرامو پوری رسېږي. په اوسطه توګه په یو ه توګه یا غوټه کی د ۵۰۰ - ۶۰۰ پوری دانه وجود لری. او د جوارو تخم د جنین، اندوسپرم او پوستکی څخه تشکیل شویږي.

د تخم انتخاب

تخم باید له باوري مرجع څخه واخستل شي

تخم باید تصدیق ولري

تخم باید له منطقي (د کرلو سیمه) سره توافق ولري

له ناروغيو او حشراتو څخه پاک څخه پاک وي

د بڼه توکینې، فزیکي خالصوالی، او مناسب رطوبت لرونکی وي

تخم باید مخکی د کرلو څخه د فنگسي ناروغيو او حشراتو ضد درملو (تیرام، ویتاواکس، بینلیت، سريسان او کنفیدور) سره معامله شي چي د یو کیلو تخم لپاره دوه گرامه درمل بسنه کوي

د جوارو بیولوژیکي خصوصیات:

جوارو بحرارت خوښونکی نبات دی او د ۱۰ - ۱۲ سانتي گراد په حرارت کی په ټوکیدنه یا جوانه وهلو شروع کوی. ددی لپاره چه جوار په یو وار وټوکیري د ۱۰ - ۱۹ درجه سانتي گرادو ته ضرورت لری. او بعد له ۸ - ۹ ورځو پوری جوانه د ځمکی سرته راوځی. ولی که د حرارت درجه د ۲۲ - ۲۴ درجه سانتي گراد ته ورسیري جوانه وهل یا ټوکیدنه دوچنده سرعت پیدا کوی. د جوارونمو په ۳- سانتي گراد کی متوقف کیږي او کچیري د حرارت درجه د ۴۵-۴۷ پوری ورسیري د جوارنمو متوقف کیږي او له مینځه ځی.

جوار په ځنټی خاوروکی بڼه حاصل ورکوی ولی د ۶.۵ نه تر ۷.۵ PH کی تحمل کولای شي.

جوار رڼا خوښونکی اود لنډو ورځو نبات دی او په مالګینه او زیات تیزابی خاورو کی باید کښت نه شي.

جوار په جبه زارو ځمکو کی بڼه حاصل ورکوی، جوار مختلف انواعی لری چه په لاندی ډول دی.

- هغه جوار چه ژر رسیري ۷۵ ورځی نیسی.

- هغه جوار چه په اوسط ډول سره رسیري د ۱۲۰ - ۱۳۰ پوری ورځی په برکی نیسی.

- هغه جوار چه وروسته پخیري د ۱۳۰ - ۱۸۰ ورځو پوری وخت نیسی.



د جوارو اګرو تخنیک یا د کښت تخنیک :

کرنیز تناوب : Crop rotation

داچې جوار زیات مصرف کونکې ده او د ځمکې څخه په زیاته پیمانه غذایی مواد مصرفوي نو اړین لیدل کېږي چې جوارونه په کرنیز تناوب کې ونډه ورکړل شي. جوار په کرنیز تناوب کې بعد له علوفه جات ، لګیومي نباتات، او قطاری نباتات څخه کښت کېږي. ځینی وختونوکی جوار بعد له رشقی څخه کښت کېږي. د افغانستان په ځینو ولایتونوکی جوار بعد له سیزجاتو څخه د یو موثر نبات پتوګه کښت کېږي.

د کود یا د سری استعمال په جواروکی : Fertilizer application

جوار د ۱۰۰ کیلو ګرامو تخم د تولید لپاره د ځمکې څخه د ۲.۵ - ۳ کیلو ګرامه نایتروجن، ۱ - ۱.۲ کیلو ګرامه فاسفورس او د ۲.۵ - ۳ کیلو ګرامه پوتاشیم له ځمکې څخه جذبوي.



د نایتروجن، فاسفورس او پوتاشیم تناسب د ورايتی یا انواعو لپاره د ۱۵۰:۷۵:۷۵ Kg/ha دی، او د هابیراید لپاره ۲۰۰:۱۰۰:۱۰۰ Kg/ha دی. مځکی له کښت څخه نظر د ځمکې په حاصلخیزی د ۲۰ - ۳۰ تنو پوری حیوانی سره استعمالیږي. همدارنګه کله چې نبات د ۴ نه تر ۶ پانی تشکیل کړی ۷.۵ سیره په یوه جریب کې یوریا او ۳.۵ سیره په یوه جریب کې DAP استعمال کړي.

د ځمکې آماده کول د کښت لپاره Land preparation

هغه ځمکه چې د جوارو د کښت لپاره اختصاص کېږي باید په اخر د خزان یا منی کې د ۲۸ - ۳۰ سانتي مترو په عمق باید قلبه شي. په پسړلی کې د هرزه بوټو دکنترول په مقصد کلتیواتور اوماله صورت نیسي.

د تخم معامله کول د کمیایو ادویجاتو پواسطه : Seed Treatment



د امراضو د مخنیوی لپاره باید تخم مځکی له کښت نه د TMTD (نترامیتایل تراي دای سلفیت)، تیرام او سریسان د ۱.۵ نه تر ۲ کیلو ګرامه په یو تن تخم کې استعمالیږي.

د جوارو کښت : Sowing of Corn

جوار په لاندی طریقو سر کرل کیږي

- 1 - پاشان طریقه Broadcasting
- 2 - قطاری کرنه Lin Planting
- 3 - په پشتیو کرنه Raised Bed planting
- 4 - په پولو کرنه Ridges planting

د پاشان په شکل د جوارو کرل

دا طریقه کې جوار د لاس پواسطه شیندل کېږي

ګټي : په کم وخت کې زیاته ځمکه کې تخم شیندل کېږي اسانه او خاص تر ینګ ته ضرورت نشته

بتاوان

زیات تخم مصرفیږي

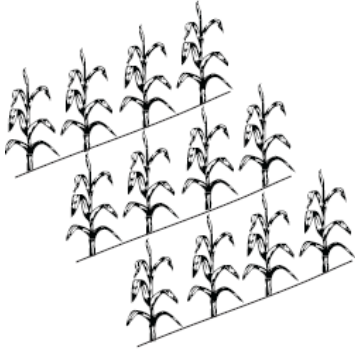
تخم په مساوی ډول ټولی ځمکې ته نه رسیږي

په ټوکیدنه کې ستونزی وي

د کښت مصارف لوريزي

د قطار په شکل کرل

په پسرلی کې د جوارو کښت هغه وخت صورت نیسي چې د حرارت درجه د ۱۰ - ۱۲ سانتي گرادو ته ورسېږي. کچېری جوار په قطار کښت کېږي د جوارو د دوو قطارونو ترمنځ فاصله ۶۰ سانتي متره او د نبات ترمنځ فاصله ۲۰ سانتي متره په نظر کې ونیول شي او دوه دانې تخم په یو ژور ځای کې اچول کېږي. د جوارو د قطارونو ترمنځ فاصله په مختلفو انواعو کې فرق کوي، هغه جوار چې د یو لور او ژر رسېږي د قطارونو ترمنځ فاصله باید زیات وي او په هغو جوارو کې چې د یو تپت او ژر نه رسېږي فاصله باید د قطارونو ترمنځ لږ وي. زمونږ په گران هیواد افغانستان کې د قطارونو ترمنځ فاصله ۶۰ سانتي متره ده ولی متاسفانه چې زمونږ گران بزگران د قطاری کښت د گټې او اساساتو سره اشنا ندی او د شیندلو پطریقه د لاس پواسطه د جوارو د کښت عملیه تر سره کوي.



د قطاری کرنې گټې

تخم کم مصرفیږي
تخم په مساویانه اندازه تقسیمېږي
د توکیندې اندازه یوشان او مناسبه وي
اوبه ټولې کروندې ته په مساویانه ډول رسېږي
لمر ټولې کروندې ته په مساویانه ډول رسېږي
د سړي استعمال په مساویانه ډول ترسره کېږي
د ناروغیو او حشراتو کنترول کي سهولت وي
د هرزه وینو کنترول اسانه وي
خلاصه چې ټول د جوارو کرنیز فعالیتونه په ښه ډول اجرا کېږي

په پشټو د جوارو کرنه

پشټي د ۶۰-۷۰ سانتي متره اندازه جوړېږي، تخم د لاس په واسطه د ۵ سانتي په اندازه کرل کېږي، د کیمیاوي سرو استعمال د کر نه مخکې صورت نیسي

د تخم اندازه د کښت لپاره Seed Rate:

د تخم اندازه منطقه او کلنی اورښت پوری فرق کوي ولی په عمومي توگه د ۵۵۰۰۰ څخه تر ۶۰۰۰۰ پوری نبات باید په یو هکتار کې وي. او د ۲۰۰۰۰ څخه د نبات اندازه باید کم نه وي.
په هغه صورت کې چې د تخم کښت د ماشین پواسطه صورت نیسي د تخم اندازه د ۱۵ - ۲۵ کیلوگرام ده. او زمونږ په گران هیواد کې د تخم اندازه د ۲۰ - ۳۰ کیلو گرام په یو ه جریب کې ده ځکه چې دوی د شیندلو په پطریقه سره نبات کښت کوي.

د تخم د کښت وخت Time of Cultivation:

د جوارو کښت په عمومي توگه بعد له غنمو د ربیلو څخه صورت نیسي.

د تخم ژوروالی Seed depth:

د جوارو تخم د ۸ - ۱۰ سانتي مترو په ژوروالی کښت کېږي او کچېری د خاوری سطحه وچ وي باید د ۱۲ سانتي مترو په اندازه باید کښت شي.

د کښت څخه مراقبت او مواظبت Monitoring and protection:

کچېری د کښت څخه وروسته د خاوری پاسنی سطحه کلک او هرزه بوټو موجودیت په ساحه کې وي باید سپخ ماله سرته ورسېږي، دا هغه وخت مفید تمامېږي چې ۴ - ۵ ورځې مخکې د جوانه و هلو څخه صورت نیسي.
د جوارو پټي باید همیشه نرم او د هرزه بوټو څخه پاک وي د هرزه بوټو کنترول لپاره د لاس په واسطه او د ۳ - ۴ برکه وخت کې استعمال شي او همدارنگه کولای شي چې اترازین او سمزین مخکې د کښت او یا بعدله کښت مخکې د جوانه و هلو څخه استعمال کړي.



اوبه کونه Irrigation:

داوبه قلت د جوارو په پټي کې د نبات د حساسیت او د حاصل د کموالی باعث گرځي، تجارب دا ښودلی چې په هغه فارمونو کې چې د اوبه اندازه مناسب وه ۱۰ ټنه په یوه هکتار کې حاصل لاسته راغلی وه، ولی په هغو فارمونو کې چې د اوبه قلت لیدل شوی وه نو د جوارو حاصل د ۳ - ۴ ټنه په هکتار کې وه
ژمونږ په گران هیواد افغانستان کې د ۴ څخه تر ۵ څلی اوبه کول صورت نیسي.
۱ - اوله ایباری هغه وخت صورت نیسي چې جوار د ۴ - ۶ پانی تولید کړی وي.
۲ - دوهمه ایباری هغه وخت صورت نیسي چې جوار د ۸ - ۱۰ پوری پانه تولید کړی وي.

۳ - دریمه ایباری ددانی د تشکیل په وخت کی.

۴ - څلورمه ایباری د دانی د ډکیدلو په وخت کی.

۵ - پنځمه او نور ضروری ایباری د خاوری او د اقلیم پوری ارتباط نیسی، یعنی کله چه ورته ضرورت ولیدل شی باید اوبه شی.

د جوارو جمع اوری Harvesting:



د جوارو جمع اوری په مختلفو طریقو سره صورت نیسی. زموږ په گران هیواد افغانستان کی د وطنی داسونو یا لور پواسطه صورت نیسی ولی په میکانیزه زراعت کی د تراکتور یا کمباینونو پواسطه حاصل جمع اوری کیږی.

هغه ماشین چه دهغی پواسطه جوار جمع اوری کیږی د 7 - Chirsonic پنوم بادبیری چه ۷ قطاره په یو وخت کی جمع اوری کوی او په یو وخت کی دانه د تانتی څخه بیلوی.

د جوارو جمع اوری هغه وخت صورت نیسی چه نیا ت ۳۰ فیصده رطوبت ولری، تخمونه هغه وخت د

شوتی سره بوخای ذخیره کیږی چه ۱۶ فیصده رطوبت ولری. او کچیری دانه د شوتی څخه بیلیږی او د خیره کیږی دانه باید ۱۳ فیصد رطوبت ولری.
 هغه جوار چه د سالیچ لپاره استفاده کیږی باید د نیا ت د شیری د پخولو پوخت کی وربیل شی. پدی وخت کی په نیا ت کی په زیاته اندازه قندونه او اوبه موجود وی چه ښه سالیچ لاسته راخی.
 د حیواناتو د تغذیې لپاره کیدای شی چه نیا ت د گل کولو په وخت کی وربیل شی او حیوانا ت تری تغذیه شی.



د جوارو مخلوط او تکراری کښت:

ددی لپاره چه د سالیچ کیفیت لوړ کړو جوار باید د حبوباتو یا لگیومی نباتاتو سره لکه سویابین، نخود، لوبیا، باقلی په مخلوط ډول کښت کړو. پدی ډول کښت کی دواړه بوخای کښت کیږی او په یو خای جمع اوری کیږی چه د سالیچ د کیفیت په لوړوالی او په ضمن کی د نبات په حاصل او د خاوری په حاصلخیزی کی عمده رول لوبوی. په گرمو مناطقو کی جوار به تکراری توگه هم کښت کیږی.





د جوارو عمده امراض:

Brown stripe downy mildew نسواری خطونه

عامل: *Sclerophthora rayssiae* var. *zeae*

په عمومي توګه نسواری خطونه چه ظخيم او ډبل وی په پانه، ساقه او د ساقی په پوښ کی لیدل کیږی. ددی مرض لپاره رطوبت، نم او گرم هوا مناسب دی او مرض زیاتیری.

Common smut د جوارو تورکی یا سیاقاق

عامل *Ustilago maydis*

د جوارو تورکی یا سیاقاق یو عمومي مرض دی چه په اکثر و انواعو کی لیدل کیږی د سیاقاقو عمده علايم د توررنګه ماده تشکیلیدل د نبات په پاسنی یعنی ناسل، مینځنی یا غوټو کی او د غوټو په دانو کی همدارنګه په ساقه کی لیدل کیږی.

د نبات لپاره مساعد اقلیم د رطوبت موجودیت او د نم موجودیت دی چه د نبات مرض ته تقویت ورپه برخه کوی.

د نبات د پاسنی

بر خو تورکی یا

سیاقاق False

head smut



Ustilaginoidea virens عامل

د جوارو یو له عمده امراضو څخه یو هم د نبات د پاسنی بر څو یا د نبات د نارینه گل به تورکی باندی مبتلا کیږی، پدی مرض کی د نبات نارینه اله یا نارینه گل تور داغونه خائنه نیسی چه د نبات نمو متوقف کوی او د نبات د حاصل دکموالی باعث ګرځی.



Bacterial stalk rot د نبات د تنی بکتریایی مرض

عامل *Erwinia chrysanthemum* pv. *Zeae*

د امراض هم یو د جوارو د امراضو څخه دی چه نبات ساقه چوی او چوډیونکی ځای توررنګه مایع ترشح کوی، د امراض ډیر ژر د یونبات څخه بل نبات ته انتقالیری او نوموری نبات له مینځه وری،



Polysora rust د جوارو سرخی *Puccinia polysora* عامل



د جوارو سرخی یو له عمده امراضو څخه دی چې په غنمو، جوارو، وریځو او نورو نباتاتو کې رامینځته کېږي ددی مرض عمده علایم د نبات بیج پانو کې د سوررنگه داغونو تشکیلیدل دی چې دا داغونه د نبات د پخیدو په وخت کې نصواری تور رنګ ځانته غوره کوی او د نبات د ترکیب ضیایی عملیه یا فوتوسنتیزز عملیه ضعیفوی او د نبات د حاصل د کموالی باعث گرځی.

د پورتنیو امراضو د مخنیوی لپاره لاندی ټکوته باید توجه وکرو.

- د امراضو څخه د پاکوتخمونو انتخاب
- د تخمونو معامله کول د کمیای ادویه پواسطه مخکی له کینت څخه لکه TMTD (تترامیتایل ترای دای سلفیت)، تیرام او سرپسان د ۱.۵ نه تر ۲ کیلو گرامه په یو تن تخم کی
- د تخمونو پر وخت کینت
- د مصاب شوی نبات بقایای له مینځه وړل
- د امراضو د میزبانونو له مینځه وړل
- کرنیز تناوب
- د مصاب شوی نبات تداوی د بکتریواژونکو، قارچ وژونکو او نیماټو د وژونکو پواسطه.
- د مصاب شوی نبات د بقایاو سوځول بعد له ریپلو یا جمع اوری څخه.