



மிளகு



iisr

இந்திய வாசனைப்பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

[இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சி கழகம்]

கோழிக்கோடு - 673 012, கேரளா

மிளகு (விரிவாக்க சிற்றுரை)

தொகுப்பாளர்கள்
கே. என். ஷிவா
வி. ஸ்ரீனிவாசன்

வெளியிடுபவர்
வி. ஏ. பார்த்தசாரதி
இயக்குநர்
இந்திய வாசனைப்பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
கோழிக்கோடு, கேரளா.

மார்ச் 2008

அட்டை
எ. சுதாகரன்

அச்சகம்
ஆட்டோபிரிண்ட்
கோவை - 12. போன் : 0422 - 2498928

வாசனைத் திரவியங்களின் அரசன் எனப்படும் மிளகு (பைப்பர் நைக்ரம், குடும்பம் : பைப்பரேஸி), மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளைத் தாயகமாக கொண்ட ஒரு பல்லாண்டு ஏறு செடியாகும். இதன் பழங்கள் (பெர்ரி) வாசனைத் திரவியமாகவும், மருந்தாகவும் பயன்படுகிறது. உலகளவில் மிளகு உற்பத்தி நுகர்வு மற்றும் ஏற்றுமதியில் இந்தியா முன்னோடியாகத் திகழ்கிறது. 2005-06 ஆம் ஆண்டில் 17,563 டன்கள் மிளகுப் பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்து ரூ. 15,095 லட்சம் ரூபாய்களை வருமானமாக ஈட்டி உள்ளது. இது, வாசனைத் திரவியங்களில் 10% ஏற்றுமதிச் செலாவணியைக் கொடுத்துள்ளது. மிளகு, பெருமளவில் கேரளா மற்றும் கர்நாடகா மாநிலங்களிலும் குறிப்பிட்டளவில் தமிழ்நாடு, மற்றும் இதர மாநிலங்களிலும் பயிரிடப்படுகிறது.

தட்பவெப்பநிலை

மிதவெப்ப மண்டலப் பயிரான மிளகுக்கு, அதிக மழையும், ஈரப்பதமும் தேவைப்படுகிறது. வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதம் கொண்ட மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையைச் சார்ந்த பகுதிகள், மிளகு சாகுபடிக்கு மிகவும் உகந்தது. இது கடல் மட்டத்திலிருந்து 1500 மீட்டர் வரையிலான மலைப்பகுதிகளில் நன்கு வளர்கிறது. மிளகு, 10 டிகிரி சென்டிகிரேடு முதல் 40 டிகிரி சென்டிகிரேடு வரை வெப்பத்தைத் தாங்கி வளரும் தன்மை கொண்டது. பரவலான ஆண்டிற்கு சராசரியாக 125 - 200 செ.மீ. மழையளவு மிளகிற்கு உகந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

மண் வளம்

மிளகு, கார - அமிலத்தன்மை (pH) 4.5 முதல் 6.5 வரையிலான பலதரப்பட்ட மண்களில் வளரும் தன்மை கொண்டபோதும், இயற்கையில் செம்புறை மண்ணில் நன்றாக வளர்கிறது. மக்கிய இலைகள் நிறைந்த, நல்ல வடிகால் வசதி கொண்ட வளமான மண்ணுள்ள பகுதிகள் இதன் சாகுபடிக்கு மிகவும் உகந்தவை.

இரகங்கள்

இந்தியாவில், 75 ற்கும் மேற்பட்ட இரகங்கள் (நாட்டு இரகங்களை உள்ளடக்கி) சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றன. தமிழகத்தின் மலைப்பகுதிகளுக்கு IISR - தேவம், IISR - மலபார் எக்ஸெல், IISR - கிரிமுண்டா (IISR, Calicut), பன்னியூர் - 1 (PRS, Panniyur KAU) மற்றும் IISR - சக்தி போன்ற நோய் எதிர்ப்பு சக்தியுள்ள உயர் விளைச்சல் இரகங்கள்

அட்டவணை - 1 மின்கிள் உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் மற்றும் அலைகளின் குணாதிசயங்கள் :

வரிசை எண்.	இரகம்	வெளியீடு (நிறுவனம் / ஆராய்ச்சி நிலையம்)	சாளரி மகசூல் (உவர் - கி.கி/ஹெ)	உலர்நிறன் (%)	வையரின் (%)	ஒலியோரெசன் (%)	நிறுபண எண்ணெய் (%)	சிறப்பம்சங்கள்
1	பன்னியூர் - 1 (வீரிய ரகம்)	மிளகு ஆராய்ச்சி நிலையம், பன்னியூர் கோளா வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்	1242	35.30	3.30	11.80	3.5	அதிகம் நிறுபல் உள்ள பகுதிகளுக்கு உகந்தது அல்ல
2	பன்னியூர் - 2	மிளகு ஆராய்ச்சி நிலையம், பன்னியூர் கோளா வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்	2570	35.70	6.60	10.90	-	நிறுவல தாங்கி வளரும்
3	பன்னியூர் - 3 (வீரிய ரகம்)	மிளகு ஆராய்ச்சி நிலையம், பன்னியூர் கோளா வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்	1953	27.80	5.20	12.70	-	தாமதமாக முதிர்ச்சியடையும்
4	பன்னியூர் - 4	மிளகு ஆராய்ச்சி நிலையம், பன்னியூர் கோளா வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்	1277	34.70	-	9.20	-	நிறுவலையான மகசூல் தார்க்குடியது
5	பன்னியூர் - 5	மிளகு ஆராய்ச்சி நிலையம், பன்னியூர் கோளா வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்	1098	-	5.50	12.30	3.8	நிறுவல தாங்கி வளரும்
6	பன்னியூர் - 6	மிளகு ஆராய்ச்சி நிலையம், பன்னியூர் கோளா வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்	2127	32.90	4.90	8.30	1.3	மிளகு வளரும் எல்லா பகுதிகளுக்கும் உகந்தது
7	பன்னியூர் - 7	மிளகு ஆராய்ச்சி நிலையம், பன்னியூர் கோளா வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்	1410	33.60	5.60	10.60	1.5	மிளகு வளரும் எல்லா பகுதிகளுக்கும் உகந்தது
8	சுபகரா	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	2352	35.50	3.40	12.40	6	மிளகு வளரும் எல்லா பகுதிகளுக்கும் உகந்தது
9	யூக்கரா	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	2677	35.00	5.30	13.00	7	மிளகு வளரும் எல்லா பகுதிகளுக்கும் உகந்தது
10	பஞ்சமி	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	2828	34.00	4.70	12.50	3.4	தாமதமாக முதிர்ச்சியடையும்
11	பெளர்ணமி	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	2333	31.00	4.10	13.80	3.4	நிறுபுக்களை தாங்கி வளரும்
12	பிளவு-2	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	2475	-	3.30	15.50	3.5	திருவனந்தபுரம் மற்றும் கொல்லம் மாவட்டங்களுக்கு உகந்தது.
13	ஐ.ஐ.எஸ்.ஆர். - சக்தி	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	2253	43.00	3.30	10.20	3.7	ஸைபேரத்தேரா பாத அழகல் நீரவைய தாங்கி வளரும்
14	ஐ.ஐ.எஸ்.ஆர். - தேவம்	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	2481	32.00	1.65	8.15	3.1	ஸைபேரத்தேரா பாத அழகல் நீரவைய தாங்கி வளரும்
15	ஐ.ஐ.எஸ்.ஆர். - கிரிமுண்டா (வீரிய ரகம்)	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	2880	32.00	2.20	9.65	3.4	உயமான மலைப் பகுதிகளுக்கு உகந்தது
16	ஐ.ஐ.எஸ்.ஆர். - ஸயார் எக்ஸெல் (வீரிய ரகம்)	இந்திய வரகைப் பரிசீலனை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கோழிக்காடு	1440	32.00	4.95	14.60	4.1	உயமான மலைப் பகுதிகளுக்கு உகந்தது. கட்டுவோரின் உகையது

மிகவும் உகந்தவை. இது தவிர, பூநீகரா, சுபகரா, பஞ்சமி, பெளர்ணமி (IISR, Calicut), பன்னியூர் - 3, பன்னியூர் - 5 (PRS, Panniyur KAU) போன்ற உயர் விளைச்சல் இரகங்களும், கிரிமுண்டா, கொட்டநாடன் (அதிகப்படியான ஒலியோரசீன் - 17.8%) மற்றும் அயம்பிரியன் (ஒலியோரசீன் - 15.7%) போன்ற நாட்டு இரகங்களும், தமிழகத்திற்கு நல்ல விளைச்சலைக் கொடுக்கக் கூடியவை (அட்டவணை - 1).

இனப்பெருக்கம்

மிளகுக் கொடி மூன்று விதமான தரைமேல் தண்டுகளை உற்பத்தி செய்கிறது. அவைகளாவன :

- (i) நீண்ட இடைவெளியுள்ள கணுக்களைக் கொண்டு ஊன்று மரங்களைப் பிடித்து வளரும் முதன்மையான தண்டு.
- (ii) கொடியின் அடித்தளத்திலிருந்து தோன்றும், நீண்ட இடைவெளியுள்ள கணுக்களைக் கொண்டு, ஒவ்வொரு கணுவிலும் வேரை உற்பத்தியாக்கும் ஓடு தண்டு.
- (iii) பழங்களைத் தாங்கும் பக்கவாட்டுக் கிளைகள்.

குச்சிகள் முக்கியமாக ஓடு தண்டிலிருந்து எடுக்கப்படுகின்றன. தொட்டி மிளகு வளர்ப்பதற்கு / உண்டாக்குவதற்குக் குச்சிகள், பழங்களைத் தாங்கி நிற்கும் பக்கவாட்டுக் கிளைகளிலிருந்து எடுக்கப்படுகின்றன.

வேர் பிடிக்கும் முறைகள்

(அ) பழங்கால முறை / தொன்று தொட்டு வரும் முறை

அதிக காய்ப்புத்திறன் மற்றும் ஆரோக்கியமான கொடிகளின் ஓடு தண்டுகளை நன்கு சுருட்டி, 'V' வடிவமுள்ள மரக்குச்சிகளின் உதவியுடன் கொடியின் அடித்தளத்தில் பதிக்க வேண்டும். பிப்ரவரி - மார்ச் மாதங்களில், ஓடு தண்டுகள் கொடியிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. இத்தண்டுகளில் இலைகளை நீக்கி, 2-3 கணுக்கள் கொண்ட குச்சிகள், நாற்றங்கால் பாத்தியிலோ அல்லது வளமான மண் பரப்பிய பாலித்தீன் பைகளிலோ நடப்படுகின்றன. இவைகளுக்குப் போதுமான அளவு நிழலும், தண்ணீரும் கொடுக்க வேண்டும். இவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட குச்சிகள், மே - ஜூன் மாதங்களில் வயலில் நடத்தயாராகின்றன.

(ஆ) அதிவேக இனப்பெருக்க முறை

பூர்வலங்காவில் தோற்றுவிக்கப்பட்ட இந்தப் பயனுள்ள நுட்பம், ஒரு சில மாற்றங்களுடன் இந்தியாவில் பின்பற்றப்பட்டது.

இந்த முறையில், 60 செ.மீ. ஆழம், 30 செ.மீ. அகலம் மற்றும் தேவையான நீளமுள்ள குழி ஏற்படுத்தி, அதை 1 : 1 : 1 விகிதத்தில் வளமான மேல் மண், மணல் மற்றும் சாணப்பொடி கொண்டு நிரப்ப வேண்டும். குறுக்குத் தடுப்பு (Septa) கொண்ட, இரண்டு பாதியாகப் பிளக்கப்பட்ட மூங்கில் அல்லது 1.25-1.5 மீ. நீளமும், 8-10 செ.மீ. நடுவட்டமும் உடைய இரு பகுதிகளாகப் பிளக்கப்பட்ட பிவிசி பைப்புகளை, 30 செ.மீ. இடைவெளியில் குறுக்குத் தடுப்பு கொடுத்து, 45° டிகிரி கோணத்தில், பலமான தாங்கியைக் கொண்டு பொருத்த வேண்டும். வேர் பிடித்த குச்சிகளைக் குழிகளில், ஒரு பிளவு மூங்கிலுக்கு ஒரு குச்சி வீதம் நட வேண்டும். பிளவு மூங்கிலின் அடிப்பகுதியானது, வேர் பிடிக்கத் தேவையான கலவை (உதிர்ந்த தேங்காய் நாரின் பொடி மற்றும் சாணப்பொடி 1 : 1 விகிதம்) கொண்டு நிரப்பப்படவேண்டும். படரும் கொடியின் கணுக்கள், இந்தக் கலவையில் பதியும்படி, பிளவு மூங்கிலுடன் சேர்த்துக் கட்ட வேண்டும். இந்த குச்சிகளுக்கு ஒழுங்காகத் தண்ணீர் இட வேண்டும். குச்சிகள், வளர வளர, பிளவு மூங்கிலில் வேர் பிடிக்கத் தேவையான கலவையை நிரப்பி, ஒவ்வொரு கணுவும் மண்ணில் பதியும்படி கட்ட வேண்டும். அதிவேக வளர்ச்சிக்கு, யூரியா (1 கிலோ), சூப்பர் பாஸ்பேட் (0.75 கிலோ) ம்யூரேட் ஆப் பொட்டாஷ் (0.5 கிலோ) மற்றும் மக்னீசியம் சல்பேட் (0.25 கிலோ) ஆகியவற்றை 250 லிட்டர் நீரில் கரைத்து, அந்தக் கரைசலை ஒரு கொடிக்கு 0.25 லிட்டர் வீதம் இரண்டு வார இடைவெளியில் கொடுக்கலாம்.

கொடியானது உச்சியை அடையும்பொழுது (குச்சிகளை நட்ட 3-4 மாதங்களுக்குப் பிறகு) இடைப்பட்ட மொட்டுகளைத் தூண்ட வேண்டி, நுனி மொட்டு துண்டிக்கப்பட்டு, அடித்தளத்திலிருந்து ஏறத்தாழ 3 கணுக்களில் கொடியினை நசுக்க வேண்டும். பத்து நாட்கள் கழித்து, கொடியை நசுக்கப்பட்ட பகுதியில் வெட்டி, மண்ணிலிருந்து எடுக்க வேண்டும். இவ்வாறு வெட்டி எடுக்கப்பட்ட கொடியின் ஒவ்வொரு கணுவும் இடையில் துண்டிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொரு குச்சியையும் கொத்தான வேர்களுடன், புகைபோட்ட மண் சட்டிக் கலவை நிரப்பிய பாலித்தீன் பைகளில் நட வேண்டும். உயிர்நச்சுக் கொல்லியான ட்ரைகோடெர்மா - 1 கிராம் வீதம் மற்றும் வேம் (VAM), ஒரு கிலோ

மண்ணுக்கு, 100 சிசி வீதம் மண்சட்டிக் கலவையில் சேர்க்க வேண்டும். நடும்பொழுது, இலைக்குருத்து மண்ணுக்கு மேல் வருமாறு, கவனமாக நட வேண்டும். இந்தப் பாலித்தீன் பைகளை, நிழல் மற்றும் ஈரப்பதமுள்ள இடத்தில் வைக்க வேண்டும். இல்லையெனில் ஈரப்பதத்தை நிலைநிறுத்த, 200 காஜ் கொண்ட பாலித்தீன் ஷீட்டினால் மூட வேண்டும். நட்ட மூன்று வாரங்களில் மொட்டு வரத் தொடங்கும்போது பாலித்தீன் பைகளை அந்த இடத்திலிருந்து அகற்றி, நிழலில் வைக்க வேண்டும். இந்த முறையில் செய்யப்படும் இனப்பெருக்கத்தின் பயன்களாவன :-

அதிவேக இனப்பெருக்கம் (1 : 40), நன்கு உண்டாகும் வேர் அமைப்பு, அதிகப்படியான வயல் பிடிப்பு மற்றும் வீரிய வளர்ச்சி.

(இ) குழி முறை

இது ஒரு கணு உள்ள ஓடு தண்டிலிருந்து இனப்பெருக்கம் செய்யப்படும் ஒரு எளிய, மலிவான மற்றும் பயனுள்ள நுட்பமுறை. இந்த முறையில், குளிரான மற்றும் நிழல் பகுதியில் 2.0 மீ. X 1.0 மீ X 0.5 மீ அளவுள்ள குழி உண்டாக்க வேண்டும். பாலித்தீன் பைகளின் (25 செ.மீ. X 15 செ.மீ. 200 காஜ்) கீழ்ப்பாதி மணல், மண், தேங்காய் நார்ப்பொடி மற்றும் சாணப்பொடியை சமவிகிதத்தில் கலந்து நிரப்ப வேண்டும். இந்த பைகளில், வயல்களில் நன்கு வளர்ந்த கொடியின் ஓடு தண்டிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட 8-10 செ.மீ. நீளமுள்ள, இலைகளுடன் கூடிய ஒரு கணுவை, இலைக்குருத்து மண்ணுக்கு மேல் இருக்குமாறு நட வேண்டும். ஒரு கணு கொண்டு நட்ட இந்தப் பாலித்தீன் பைகளைக் குழியில் சீராக வைத்து, ஒரு பாலித்தீன் ஷீட் கொண்டு குழியை மூடி, ஷீட்டின் நான்கு மூலைகளிலும் கனமுள்ள பொருட்களை, ஷீட் நகராதவாறு வைக்க வேண்டும். இவ்வாறு வைத்த குச்சிகளை ஒரு நாளைக்குக் குறைந்தபட்சம், ஐந்து முறை பூவாளி கொண்டு நனைத்து உடனே, பாலித்தீன் ஷீட் கொண்டு மூடி வைக்க வேண்டும். குச்சிகளை 2-3 முறை காப்பர் - ஆக்ஸிகுளோரைடு (1 லிட்டர் 2 கிராம் வீதம்) கொண்டு நனைப்பது நல்லது.

நட்ட 2 முதல் 3 வாரங்கள் கழித்து, குச்சிகள் வேர் பிடித்திருப்பதைப் பாலித்தீன் பைகளின் வழியாகக் காண முடியும். இந்த சமயத்தில் நனைப்பதை ஒரு நாளைக்கு 3 முதல் 4 முறையாகக் குறைக்க வேண்டும். ஒரு மாதத்திற்குப் பிறகு, புதிய தண்டுகள் இலையின் இடைப்பட்ட பகுதியிலிருந்து தோன்றுகிறது. இத்தருணத்தில், ஒரு நாளைக்கு ஒரு மணி நேரம் குழியைத்

திறந்து வைப்பதன் மூலமாகக் குச்சிகள் கடினமாகின்றன. மேலும் அவைகள் குழியிலிருந்து வெளியே எடுக்கும்பொழுது உலர்ந்து போவதில்லை. நடட்ட 2 மாதங்களுக்குப் பிறகு வேர் பிடித்த குச்சிகளைக் குழியிலிருந்து வெளியே எடுத்து நிழற்பாங்கான பகுதியில் வைத்து, ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை நனைக்க வேண்டும். இத்தகைய குச்சிகள் இரண்டு மாதங்களுக்குப் பிறகு வயலில் நடத்தயாராகின்றன. இந்த முறையின் மூலமாக 80-85 சதவீதம் வெற்றிகரமான வேர்பிடிப்பு பெற முடியும். சத்துக் கரைசலை இலைகளின்மீது தெளிப்பதன் மூலமாகக் குச்சிகளின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கலாம்.

(ஈ) பதிய முறை

இது மிளகில் வேர் பிடித்த குச்சிகளை மலிவாக உண்டாக்கும் இனப்பெருக்க நுட்பமாகும். ஷீட் அல்லது நிழல் வலையை கூரையாகக் கொண்ட, நாற்றங்கால் குடிசையில், 2 கிலோ மண் சட்டிக் கலவை கொண்டு நிரப்பிய பாலித்தீன் பைகளில் வேர்பிடித்த குச்சிகளை நட வேண்டும். இந்த குச்சிகள் தாய்ச் செடிகளாகச் செயல்படுகின்றன. செடிகள் வளர்ந்து, புதிய கணுக்களை உருவாக்கும்பொழுது, மண்சட்டிக் கலவையால் நிரப்பப்பட்ட சிறிய பாலித்தீன் பைகளை (20 X 10 செ.மீ.) ஒவ்வொரு கணுவிற்கு அடியில் வைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு கணுவும் மண்ணைத் தொடும்படி ஈக்கமாறு கொண்டு பதிய வைக்கவேண்டும். அவ்வாறு செய்வதன் மூலம் ஒவ்வொரு கணுவின் சந்திப்பிலிருந்தும் வேர் உண்டாகி குச்சிகள் மேலும் வளர்ந்து கொண்டே போகும். இந்த முறையின் வாயிலாக மூன்று மாதத்தில் 10 முதல் 12 கணுக்கள் (தாய்ச் செடியிலிருந்து) வெகுவாக வேர் பிடித்து, அறுவடைக்குத் தயாராகும். ஒவ்வொரு கணுவும் பாலித்தீன் பையுடன், வேர் பிடித்த கணுவிற்குக் கீழே வெட்டப்பட்டு, வெட்டப்பட்ட நுனி, மண்சட்டிக் கலவையில், அதிக வேர்களைத் தூண்டுவதற்காக புதைக்கப்படுகிறது. இத்தகைய வேர் பிடித்த கணுக்கள் ஒரு வாரத்தில் புதிய தளிர்களை உண்டாக்கி, 2 முதல் 3 மாத காலத்தில் வயல் நடவுக்குத் தயாராகிறது. தினமும் பூவாளி கொண்டு நீர் தெளிக்க வேண்டும். இந்த முறையில், சராசரியாக ஒரு தாய்ச் செடியிலிருந்து ஒரு வருடத்திற்கு 60 குச்சிகள் வெட்டியெடுக்கப்படுகின்றன (1 :60).

நாற்றங்கால் நோய்கள்

ஃபைடோப்தோரா தாக்குதல்

இந்தப் பூஞ்சாண நோய்த் தாக்குதல் நாற்றங்காலில் உள்ள குச்சிகளின் இலைகள், தண்டு மற்றும் வேர்ப் பகுதிகளில் தென்படும். இலைகளின் மீது சுருங்கிய விளிம்புடன் கூடிய கறுத்த புள்ளிகள் தோன்றி வேகமாகப் பரவி, இறுதியில் இலைகள் உதிர்ந்து விடும். வேர் முழுவதும் அழுகிவிடும். ஒரு சத போர்டோ கலவை தெளிப்பதாலும், 0.20% காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு மருந்தை ஒரு மாத இடைவெளியில் நனையும்படி ஊற்றுவதாலும், இந்த நோயைத் தடுக்கலாம். மாறுதலாக, 0.01% மெட்டாலாக்ஸில் (ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 1.25 கிராம் ரிடோமில் - மேன்கோசெப்) அல்லது 0.3% பொட்டாசியம் பாஸ்போனேட் பயன்படுத்தலாம். பூஞ்சட்டிக் கலவையை சூரிய வெப்பம் கொண்டு மூட்டம் செய்வதன் மூலம் நோய்க் கிருமிகளை அழிக்கலாம். இத்தகைய கலவையில், நோய்த்தடுப்பு உயிரினங்களான VAM ஒரு கிலோ கலவைக்கு 100 CC வீதம் மற்றும் டிரைகோடெர்மா - ஒரு கிலோ மண்ணுக்கு ஒரு கிராம் (எண்ணிக்கை - 10^{10} cfu/g) என்ற அளவில் கலந்து பாலித்தீன் பைகளில் இட வேண்டும். கொடியின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதற்கும், வேர் நோய்க்கிருமிகளை அழிப்பதற்கும், *சூடோமோனஸ் ப்ளோரசென்ஸ்* (IISR-6) என்ற பாக்டீரியா உயிரியை ஒரு கிராம் வீதம் நாற்றங்கால் கலவையில் சேர்த்துப் பயன்படுத்தலாம். (எண்ணிக்கை - 10^{10} cfu/g). இத்தகைய உயிரிகள் வேர் அமைப்பை நோயிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்வதால், கொடியின் மேற்பரப்பை வேதிப் பொருட்கள் கொண்டு பாதுகாக்க வேண்டும்.

ஆந்திரக்னோஸ் (பறவைக் கண் நோய்)

இந்த நோயானது *கொலிட் டோடிரைகம் கிளியோஸ் போரியாய்டிஸ்* என்ற பூஞ்சாண நோய்க் கிருமியால் விளைவிக்கப்படுகிறது. இந்த பூஞ்சாணம், இலையைத் தாக்கி, மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு அல்லது அடர்த்தியான பழுப்பு நிறம் கொண்ட ஒழுங்கற்ற புள்ளிகளை விளைவிக்கிறது. ஒரு சத போர்டோ கலவை மற்றும் 0.1 சத கார்பென்டசும் மருந்தை அடுத்தடுத்து தெளித்து இந்த நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இலை அழுகல் மற்றும் கருகல் நோய்

இந்த நோயானது *ரைஸோக்டோனியா சோலானி* என்ற நோய்க்கிருமியால் உண்டாகிறது. மித வெப்ப சூழ்நிலையில் மார்ச்-மே

மாதங்களில் நாற்றங்காலில் அதிகமாகப் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த பூஞ்சாணம் இலை மற்றும் தண்டுகளைத் தாக்குகிறது.

சாம்பல் நிறக் குழிந்த புள்ளிகள் மற்றும் மைசீலிய இழைகள் இலைகளின்மீது தென்படுகிறது. இத்தகைய இலைகள் ஒன்று மற்றொன்றுடன் மைசீலிய இழைகளால் இணைந்து காணலாம். இந்நோயின் தாக்குதல் அடர்ந்த பழுப்பு நிற பெரும் புள்ளிகளாகத் தண்டின் மேலும் கீழும் பரவிக் காணப்படுகிறது. இத்தகைய பாதிக்கப்பட்ட இடத்தைத் தொட்டு வளரும் புதிய துளிகள் மெதுவாக விழுந்து உலர்ந்து விடும். கொலிடோ ட்ரைகம் என்ற பூஞ்சாணத்தால் விளைவிக்கப்படும் இலைப்புள்ளிகளை நைந்து புண் போன்ற பகுதியைச் சுற்றியுள்ள மஞ்சள் நிற வளையத்தின் வாயிலாகக் கண்டறியலாம். 1.0 சத போர்டோ கலவை மருந்தை முன்னெச்சரிக்கையாகத் தெளிப்பதன் மூலம் இந்த இரண்டு நோய்களையும் தடுக்க இயலும்.

அடிப்பாக வாடல் நோய்

இந்த நோயானது முக்கியமாக நாற்றங்காலில் ஜூன்-செப்டம்பர் மாத காலங்களில் தென்படுகிறது. இந்த நோயானது ஸ்கிலிரோசியம் ரால்ப்சி என்ற நோய்க் கிருமியால் உண்டாகிறது. சாம்பல் நிறப் பெரும் புள்ளிகள் தண்டு மற்றும் இலைகளில் தோன்றுகின்றன. நோய் முதிர்ந்த சமயத்தில் இலைகளில் வெள்ளை மைசீலியங்களைக் காணலாம். இந்த மைசீலிய இழைகளானது, பிறகு தண்டுகளைத் தாக்கி இலைகளைத் தொங்கச் செய்கிறது. நோய் முதிர்ந்த கட்டத்தில் வேர் பிடித்த குச்சிகள் காய்ந்து போகின்றன. சிறிய வெள்ளை வெண்ணை நிறம் போன்ற ஸ்கிலிரோசியா அமைப்புகள் முதிர்ந்த பெரும்புள்ளிகள் மீது காணப்படுகின்றன.

முன்னதாகவே கண்டறிந்தால், சுகாதார முறைகளைப் பின்பற்றி இந்த நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள், உதிர்ந்த குச்சிகள் ஆகியவற்றை உடனே அகற்றி அழிக்க வேண்டும். பிறகு எல்லாக் குச்சிகளுக்கும் 0.2% கார்பன்டசீம் அல்லது 1.0 % போர்டோ கலவை மருந்து கொண்டு தெளிக்க வேண்டும்.

வைரஸ் நோய் தாக்குதல்

மொசைக் (சாதரணப் பச்சை நிறமும், மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறமும் மாறி மாறி அமைந்து தேமலைப் போன்று காட்சி அளிக்கும்), நரம்பு காணூல், மஞ்சள் நிற வடிவமைப்பு மற்றும் சிறிய இலைகள் இந்த நோயை

நாற்றங்காலில் கண்டறிய உதவும் அறிகுறிகள். வைரஸ் இயற்கையாக ஊடுருவிப் பாயும் தன்மையுடையதால் முதன்மையாக நடவு செய்யும் குச்சிகள் மூலம் பரவுகிறது (அதாவது மிளகுச் செடி உறுப்புக்களைக் கொண்டு இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுவதால், நோய் தாக்குண்ட செடியிலிருந்து எடுக்கப்படும் நடவு குச்சிகளின் மூலம் நோய் பரவுகிறது). ஆகையால், நோய் தாக்கப்படாத ஆரோக்கியமான தாய்ச் செடிகளைத் தேர்வு செய்வது இன்றியமையாததாகும். அசவினி மற்றும் சூரைப்பூச்சி போன்ற பூச்சிகளும் இந்நோய் பரவுவதற்கான இரண்டாவது காரணமாக உள்ளன. நாற்றங்காலில் நாற்றுகளை நெருக்கமாக நடுவதால் இந்தப் பூச்சிகளின் வாயிலாக நோய் பரவுதல் அதிகமாகிறது. ஆகையால் நாற்றங்காலில், சீராகப் பூச்சிகளைக் கண்காணிப்பதும், 0.5 % டைமெதொயேட் அல்லது மோனோகுரோடாபாஸ் போன்ற பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைத் தெளிப்பதும் அவசியம். இது தவிர சீராகக் கண்காணித்து நோய் தாக்குண்ட செடிகளை அகற்ற வேண்டும்.

நூற்புழு தாக்குதல்

நாற்றங்காலில் வேர் முடிச்சப்புழு மற்றும் பறிக்கும் / ஊடுருவும் நூற்புழு வேர் பிடித்த குச்சிகளைத் தாக்கும் இரு முக்கிய நூற்புழுக்களாகும். இவைகள் வேர்களைத் தாக்கிக் கேடு விளைவிக்கின்றன. இவைகள் தாக்குவதால் செடிகள் வளர்ச்சி குன்றியும், இலைகள் மஞ்சள் நிறமடைந்தும் காணப்படும். சில சமயங்களில் இலைகளின் நரம்புக்கு இடைப்பட்ட பகுதி பசுமை நிறம் இழந்தும் காணப்படும். இங்ஙனம் நூற்புழுவினால் தாக்குண்ட குச்சிகளை நடவு வயலில் நடுவதால் வளர்ச்சி குன்றி பின்பு நலிவு நோயைத் தோற்றுவிக்கும்.

நாற்றங்கால் கலவையின் நோய்க் கிருமிகளை அழிக்க சூரிய வெப்பத்தால் மண்ணைச் சூடாக்கலாம். இந்தச் சூடாக்கப்பட்ட நாற்றங்கால் கலவையுடன் உயிர்க்கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகளான அல்லது பூஞ்சாண உயிரிகளான பொச்சானியா கிளாமிடோஸ்போரியா அல்லது டிரைக்கோடெர்மா ஹார்சியானம் (ஒரு கிலோ மண்ணுக்கு 2 கிராம் வீதம்) இடலாம். முன்கூட்டியே நூற்புழுக் கொல்லிகளை இடுவது நூற்புழுக்களின் தாக்குதலைத் தடுக்க மிகவும் இன்றியமையாதது. இதற்காக பாலித்தீன் பையில் குச்சிகளைச் சுற்றி சமதூரத்தில் மூன்று துளைகளை இட்டு, அதில் 3G கார்போப்பூரான் என்ற மருந்தை ஒரு பைக்கு மூன்று கிராம் வீதம் துளைகளில் இட்டு மண்கொண்டு மூட வேண்டும். மண்ணில் ஈரத்தன்மை நீடிக்கும் வகையில் பூவாளி மூலம் நீர்ப்பாசனம் கொடுக்கவும்.

தோட்டம் நிறுவுதல்

இடம் தேர்ந்தெடுத்தல்

மிளகைச் சரிவில் வளர்க்கும் பொழுது, தெற்கு திசையை நோக்கியிருக்கும் சரிவைத் தவிர்க்க வேண்டும். நடவு செய்ய, வடக்கு மற்றும் வடகிழக்குச் சரிவின் தாழ்வுப் பகுதியைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். அப்படிச் செய்வதனால் கோடை காலத்தில் தெற்கு சூரியனால் கொடிகளுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பைத் தவிர்க்கலாம்.

நிலத்தைத் தயார் செய்தல் மற்றும் ஊன்று மரங்கள் நடுதல்

முதல் மழை பெய்தவுடன், கல்யாண முருங்கை, மலைச்சவுக்கு, பலா போன்ற ஊன்று மரங்களின் முதன்மைத் தண்டு குச்சிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து (3.0மீ X 3.0 மீ இடைவெளியில்) சாண எரு மற்றும் மேல் மண் நிரப்பிய 50 கன செ.மீ குழியில் நடவேண்டும். (ஒரு ஹெக்டேருக்கு 1110 ஊன்று மரங்களை நடலாம்). கல்யாண முருங்கையை எப்பொழுது ஊன்று மரமாகப் பயன்படுத்தினாலும், நூற்புழு, தண்டு மற்றும் வேர் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக 10G போரேட்டை 30 கிராம் வீதம் ஒரு ஆண்டுக்கு இருமுறை இட வேண்டும். குறிப்பாக, ஊன்று மரங்களை (கல்யாண முருங்கை) நடுவதற்கு ஒரு மாதம் முன்பாக, அதன் முதன்மையான குச்சிகளை வெட்டி எடுத்து அடுக்கி வைக்க வேண்டும். அவ்வாறு அடுக்கி வைத்த குச்சிகள் ஒரு மாதத்தில் முளைக்கத் தொடங்கும். இத்தகைய குச்சிகள் ஊன்று மரங்களாகக் குழியின் விளிம்பில் (மிளகுக் கொடியை நடுவதற்கு ஏற்ப) நடப்படுகின்றன.

நடவு

பருவகாலம் தொடங்கியவுடனே, இரண்டு முதல் மூன்று வேர்கள் கொண்ட மிளகுக் குச்சிகளை தனித்தனியாக ஊன்று மரத்தின் வடக்குப் பகுதியில் நட வேண்டும்.

பராமரிப்பு முறைகள்

மிளகுக் குச்சிகள் வளரும்போது, தேவைப்படும் பொழுது தண்டுகளை ஊன்று மரங்களுடன் சேர்த்துக்கட்ட வேண்டும். கோடைக் காலத்தில் இளங்கொடிகளுக்கு செயற்கை நிழல் கொடுத்து, கடுமையான சூரிய வெப்பத்திலிருந்து பாதுகாக்க வேண்டும். ஊன்று மரங்களின் இலைகளையும்

சிறு கிளைகளையும் கவாத்து செய்து தேவையான அளவு வெளிச்சம் மிளகுக் கொடிகளுக்குக் கிடைக்குமாறு செய்ய வேண்டும். இதனால் ஊன்று மரங்களும் நேராக வளர்கின்றன. அதிகமாக நிழல், பூக்கும் மற்றும் பழம்பிடிக்கும் சமயத்தில் பூச்சிகளின் தாக்குதலுக்கு உகந்ததாகிறது. ஊன்று மரங்களில் கவாத்து நான்காம் ஆண்டிலிருந்து செய்ய வேண்டும். போதுமான அளவு பசுந்தாளை (பருவகால மழையின் இறுதியில்) நடவு குழியின் மேற்பரப்பில் இட வேண்டும். கொடியின் அடித்தளத்தையும், வேரையும் எந்தவித இடையூறுமின்றிக் காக்க வேண்டும். கொடியின் இரண்டாவது வருடத்தின் போதும், இதே பராமரிப்பு முறைகளைக் கையாள வேண்டும்.

நட்ட நான்காம் ஆண்டிலிருந்து இரண்டு முறை கொடியைச் சுற்றிக் களை எடுத்து, கொத்தி விட்டு, மண் அணைப்பதால் மண்ணின் ஈரப்பதம் அதிக நாட்களுக்குக் காக்கப்படுகிறது.

உரமும் உரமிடுதலும்

உரமிடுதல் (தொழு உரம் மற்றும் இரசாயன உரம்) மிளகுக் கொடியின் நல்ல வளர்ச்சிக்கு மிகவும் இன்றியமையாதது. மூன்று மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட வயதுள்ள கொடிக்கு தழைச்சத்து, மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்து, ஒரு கொடிக்கு வருடம் 50:50:150 கிராம் எனப் பொதுவாகப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஆனால் இதன் அளவு மண்ணின் சத்துத் தன்மை மற்றும் வளரும் இடத்தைப் பொறுத்து மாறுபடும். இந்த அளவில் மூன்றில் ஒரு பங்கு முதலாம் ஆண்டும் மூன்றில் இரண்டு பங்கு இரண்டாம் ஆண்டும் இட வேண்டும். மூன்றாம் ஆண்டிலிருந்து முழு அளவும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். உரத்தினை இரு சமபங்காகப் பிரித்து ஒரு பங்கை மே - ஜூன் மாதத்திலும், இரண்டாவது பங்கை ஆகஸ்ட் - செப்டம்பர் மாதத்திலும் இட வேண்டும். உரங்களைக் கொடியைச் சுற்றி 30 செ.மீ தூரத்தில் இட்டு மண் கொண்டு மூட வேண்டும். உரமிடும் பொழுது, உரங்கள் நேராக மிளகின் வேரைத் தொடாதவாறு கவனமாக பார்த்துக் கொள்வதோடல்லாமல், மண்ணில் போதுமான ஈரப்பதம் உள்ளதாக இருக்க வேண்டும். அளிக்கும் உரமானது, தொழு உரம் அல்லது கம்போஸ்ட்டாக ஒரு கொடிக்குப் பத்து கிலோ வீதம் மே மாதத்தில் கொடுக்கப் படுகிறது. வேப்பம் புண்ணாக்கு கொடிக்கு ஒரு கிலோ அளவு கொடுக்கலாம். அமிலத்தன்மை உள்ள நிலத்தில், இரண்டாண்டிற்கு ஒரு முறை, ஏப்ரல் - மே மாதத்தில் சுண்ணாம்புச் சத்தை ஒரு கொடிக்கு 500 கிராம் அளவு இட, பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இதுபோல,

துத்தநாகம் அல்லது மக்னீசியம் குறைவாக உள்ள நிலத்திற்கு, வருடத்திற்கு இரு முறை மே - ஜூன் மற்றும் செப்டம்பர் - அக்டோபர் 0.25% துத்தநாக சல்பேட் கரைசல் தெளிக்கவும். ஒரு கொடிக்கு 250 கிராம் வீதம் மக்னீசியம் சல்பேட் இடவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

நோய்கள்

அடித்தண்டு அழுகல் நோய்

அடித்தண்டு அழுகல் நோய் (அதிகவேக வாடல் நோய்) மிகக்கொடிய நோயாகும். இந்த நோய் பருவ மழைக் காலங்களில் அதிகமாகக் காணப்படும். கொடியின் எல்லாப் பாகங்களும் இந்த நோயால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

சேதம் மற்றும் அறிகுறிகள்

- * இலைகளின் மீது ஒன்று அல்லது பல கரும் புள்ளிகள் தோன்றுகின்றன. மெல்லிய இழைகள் போன்று வெளிப்புற அமைப்புகள் கொண்ட இலை இலைகளின் விளிம்பில் வேகமாகப் பெரிதாகிப் பின்பு இலைகள் விழுந்து விடுகின்றன.
- * நோய் தாக்கும் பொழுது, இளம் இலைகள் மற்றும் மண்ணின் மீது புதியதாக உண்டாகும் ஓடும் தண்டினுடைய மென்மையான தண்டு நுனிகள் கறுப்பாக மாறுகின்றன. இந்த நோயானது நோயுண்ட ஓடு தண்டு மற்றும் இலைகள் மூலமாக கொடி முழுவதும் பரவுகிறது. மழைக்காலத்தில் மழைநீர் மண்ணில் பட்டுத் தெறிப்பதாலும் பரவுகிறது.
- * தரை மட்டத்திலுள்ள முதன்மையான தண்டு பாதிக்கப்பட்டால் கொடி முழுவதும் வாடி இலைகள் மற்றும் சரங்கள் கொட்டி விடும். கிளைகள் கணுக்களில் உடைந்து, கொடி ஒரு மாதத்திற்குள் காய்ந்து விடும்.
- * உறிஞ்சு அல்லது உணவு உட்கொள்ளும் வேர்கள் மட்டும் பாதிக்கப்பட்டால், மழை நிற்கும் வரை நோயின் அறிகுறிகள் வெளிப்படுவது தாமதமாகும்.

இத்தருணத்தில் கொடியானது மஞ்சள் நிறம், வாடல், இலைகள் உதிர்தல் மற்றும் கொடியின் பகுதி காய்ந்து போகுதல் நோயின் நலிவு அறிகுறிகளைக்காண்பிக்கத் தொடங்கும் (அக்டோபர் - நவம்பர் மாதங்களில்). இத்தகையகொடிகள் மழைக்குப் பின்பு மீட்கப்பட்டு, வேரின் பாதிப்பு தரைமட்ட பாகத்தைத் தாக்கிக் கொடி இறக்கும் வரை இரண்டு பருவங்களுக்கு மேல் பிழைத்து நிற்கலாம்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

இந்த நோயைக் கீழ்வரும் ஒருங்கிணைந்த பாதுகாப்பு முறைகளைக் கையாண்டு கட்டுப்படுத்தலாம்.

பயிர் சுகாதாரம்

- * தோட்டத்தில் இறந்த கொடிகளை வேருடன் அகற்றி அழித்தல் (இதனால் நோய் விளைவிக்கும் பூஞ்சாணத்தின் எண்ணிக்கை குறையும்).
- * நடவு செய்யவுள்ள குச்சிகளை (பதியன்கள்) நோய் தாக்கப்படாத ஆரோக்கியமான தோட்டங்களிலிருந்து சேகரிக்க வேண்டும்.
- * புகை போட்ட அல்லது சூரியவெப்பத்தில் மூட்டம் செய்யப்பட்ட மண் கொண்டு நாற்றங்கால் தயார் செய்ய வேண்டும்.

பராமரிப்பு முறைகள்

- * தண்ணீர் தேங்கி நிற்காதவாறு போதுமான வடிகால் அமைப்பு உண்டாக்க வேண்டும்.
- * மண்ணைக் கொத்துதல் போன்ற பராமரிப்பு முறைகளால் வேரைக் காயப்படுத்தக் கூடாது.
- * புதியதாய்த் தோன்றும் ஓடு தண்டுகளைத் தரையில் படர விடாது, ஊன்று மரங்களுடன் சேர்த்துக் கட்ட வேண்டும் அல்லது கவாத்து செய்ய வேண்டும்.
- * பருவ மழைக்காலம் தொடங்கியவுடன், ஊன்று மரங்களின் கிளைகளைக் கவாத்து செய்து, ஈரப்பதம் கூடுவதைத் தவிர்த்து சூரிய வெளிச்சம் நன்றாக ஊடுருவுமாறு செய்ய வேண்டும். இதனால், இலை நோயுறுவது குறையும்.

இரசாயன முறை

கீழ்க்கண்ட கட்டுப்பாட்டு முறைகளில் ஏதாவது ஒன்றைப் பின்பற்றலாம்:

- * ஒரு சில பருவமழைகள் கிடைத்த பிறகு, 0.2 % காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு மருந்தைக் கொண்டு (ஒரு கொடிக்கு 5 முதல் 10 லிட்டர்கள் வீதம்) எல்லாக் கொடிகளையும் 45-50 செ.மீ. சுற்றளவில் நன்கு நனையும்படி ஊற்ற வேண்டும். மேலும், ஒரு சத போர்டோ கலவையைக் கொடியின் மேல் தெளிக்கவும். இது போன்று இரண்டு

மாதங்கள் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறை நனைத்தும், தெளிக்கவும் கொடுக்கவும். பருவகால மழை நீண்டால் மூன்றாவது முறை நனைத்துக் கொடுக்கலாம்.

(அல்லது)

- * ஒரு சில பருவமழைகள் கிடைத்த பிறகு, 0.3 சத பொட்டாசியம் பாஸ்போனேட் மருந்தை ஒரு கொடிக்கு 5-10 லிட்டர்கள் வீதம் எல்லாக் கொடிகளும் நன்கு நனையும்படி ஊற்ற வேண்டும். மேலும் 0.3 சத பொட்டாசியம் பாஸ்போனேட் கொண்டு தெளிக்கவும். இது போன்று இரண்டு மாதங்கள் கழித்து, மீண்டும் ஒரு முறை நனைத்தும் தெளித்தும் கொடுக்கவும். பருவகால மழை நீண்டால், மூன்றாவது முறை நனைத்துக் கொடுக்கலாம்.

(அல்லது)

- * ஒரு சில பருவமழைகள் கிடைக்கப் பெற்ற பிறகு, 0.125 சத ரிடோமில் மேன்கோசெப் மருந்தை 5 முதல் 10 லிட்டர்கள் வீதம் எல்லாக் கொடிகளுக்கும் நன்கு நனையும்படி ஊற்ற வேண்டும். மேலும் 0.125 சத ரிடோமில் மேன்கோசெப் கொண்டு தெளிக்கவும்.

(அல்லது)

- * பருவமழை தொடங்கியவுடன், ட்ரைகோடெர்மா என்ற பூஞ்சாண உயிரியை ஒரு கொடிக்கு 50 கிராம் அளவு (ட்ரைகோடெர்மா 10^{10} காலானிகள் உண்டாகும் அலகு) கொடியின் அடிப்பாகத்தைச் சுற்றி இட வேண்டும். 0.3 சத பொட்டாசியம் பாஸ்போனேட் அல்லது ஒரு சத போர்டோ கலவை கொண்டு தெளிக்கவும். இரண்டு மாதங்கள் கழித்து, டிரைகோடெர்மா இட்டு, ஒரு சத போர்டோ கலவை அல்லது 0.3 சத பொட்டாசியம் பாஸ்போனேட் தெளிக்கவும்.

பொல்லு நோய் (பறவைக் கண் நோய்)

இந்த நோயானது பூஞ்சாணத்தால் (கொலிடோ ட்ரைகைம் கிளியோஸ்போரியாய்ட்ஸ்) விளைவிக்கப்படுகிறது. இந்த நோயினை, வண்டினால் விளைவிக்கப்படும் பொல்லு (வெற்றிட பெர்ரி)-விலிருந்து, நோய் தாக்கப்பட்ட மணிகளில் இருக்கும் விரிவு கொண்டு பிரித்தறியலாம். பருவ மழையின் இறுதியில் இந்த நோய் தோன்றுகிறது. ஆரம்பத்தில், தாக்கப்பட்ட பெர்ரிகள் பழுப்பு நிற குழிக்கப்பட்ட படையைக் காண்பிக்கும். மேலும் அவைகளுடைய வளர்ச்சி குன்றுகிறது. பிற்பட்ட காலத்தில், மாறுபட்ட வண்ணத்தில் சீராக அதிகரித்து பெர்ரிகள் குறுக்குவாட்டில் விரிவு காண்பிக்கும். இறுதியில் பெர்ரிகள் கறுப்பாக

மாறி உலர்ந்துவிடும். மேலும், இந்தப் பூஞ்சாணம் இலையில் வெளுத்த விளிம்புடன் கூடிய கோணம் முதல் ஒழுங்கற்ற பழுப்பு நிற வளையங்களை விளைவிக்கிறது. ஒரு சத போர்டோ கலவை மருந்தைத் தெளித்து இந்த நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சரம் கொட்டுதல்

சரம் கொட்டுதல், கொடகு மற்றும் இடுக்கி போன்ற உயர்ந்த மலைப் பகுதிகளில், குறிப்பாக பன்னியூர்-1 போன்ற இரகங்களைத் தாக்கும் நோயாகும். இது பூக்கள் மற்றும் சரம் வைக்கும் காலகட்டங்களில் முன்புருவகால மழை தாமதிக்கும் பொழுது கொலிடோடிகரைகம் என்ற பூஞ்சாணத்தால் ஏற்படுகிறது. இத்தகைய சரங்கள் ஒருபால் மலருக்குப் பதிலாக பெண்பால் மலரைத் தோற்றுவிக்கிறது. மகரந்தச் சேர்க்கைக் குறைவால் கடினமான சரங்கள் கொட்டுதல் நடக்கும். முன்கூட்டியே ஒரு சத போர்டோ கலவை அல்லது 0.2 சத கார்பன்டசீம் மருந்தைத் தெளித்தும், மார்ச் 3-ஆவது வாரத்திலிருந்து கொடிக்கு நீர் பாய்ச்சியும், சரம் கொட்டுதலைக் குறைக்கலாம்.

வளர்ச்சி குன்று நோய்

வைரஸ் என்ற நோய்க் கிருமியால் ஏற்படும் இந்த நோயானது கேரளாவில் கண்ணூர், காசர்கோடு, கோழிக்கோடு, வயநாடு மற்றும் இடுக்கி மாவட்டத்திலுள்ள பாகங்கள் மற்றும் கர்நாடகாவில் கொடகு, ஹசன் மற்றும் உத்தர் கன்னடா மாவட்டங்களிலும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த நோய் தாக்கப்பட்ட கொடிகளின் இடைப்பட்ட கணுக்கள் சிறிதாகத் தென்படுகிறது. இலைகள் சிறிதாகவும், வடிவமற்றுக் குறுகலாகவும் காணலாம். மேலும் இலைகள் இறகு போன்றும், சுருங்கியும் தோன்றும். பசுமை நிறம் இழந்த புள்ளிகள் மற்றும் கோடுகளும் இலைகளின்மீது தோன்றும். பாதிக்கப்பட்ட கொடிகளின் மகசூலும் சீராகக் குறைகிறது.

வெள்ளித் தேமல் வைரஸ் மற்றும் பாட்னா வைரஸ்கள் இந்த நோயை விளைவிக்கின்றன. அதிகமாக இந்த வைரஸ் நோய் தாக்கப்பட்ட குச்சிகள் மூலமாகப் பரவுகிறது. இந்த நோயானது அசுவினி மற்றும் சூரைப் பூச்சிகள் மூலமாகவும் பரவுகிறது. இந்த நோயைக் கீழ்க்கூறியுள்ள பரிந்துரைகளைப் பின்பற்றிக் கட்டுப்படுத்தலாம்:

- * சாகுபடிக்கு நோய் தாக்காத மற்றும் ஆரோக்கியமான நடவு குச்சிகளை உபயோகித்தல்.
- * ஒழுங்காகக் கண்காணித்தல் மற்றும் தாக்கப்பட்ட செடிகளை அப்புறப்படுத்தி அழித்தல்.
- * 0.05 சத டைமெதொயேட் அல்லது மோனோ குரோட்டாபாஸ் போன்ற பூச்சிக் கொல்லிகளைத் தெளித்து வைரஸ் நோய் பரப்பும் பூச்சி இனங்களை அழித்தல்.

பச்சைப்பூ நோய் (பில்லோடி நோய்)

பைடோபிளாஸ்மாவினால் விளைவிக்கப்படும் இந்த நோயானது கேரளாவில் வயநாடு மற்றும் கோழிக்கோடு மாவட்டங்களின் பாகங்களில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த நோயின் தாக்குதலுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட சரங்கள் மாறுபட்ட தோற்றங்களைக் காண்பிக்கும். ஒரு சில பூ மொட்டுக்கள் குறுகிய இலைகள் போன்ற அமைப்புகளாக உருமாறும். இத்தகைய மாறுபட்ட சரங்கள், பூ மொட்டுக்களுக்குப் பதிலாக இலை அமைப்புகளைக் காண்பித்து பில்லோடி நோயின் அறிகுறிகளை வெளிப்படுத்துகிறது. முதிர்ந்த நிலையில், இலைகள் சிறிதாகவும், பசுமை நிறம் பிளிர்ந்தும், இடைப்பட்ட கணுக்கள் குறைந்தும் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட பழங்கள் காய்க்கும் பக்கவாட்டுக் குச்சிகள் நுனிகொத்து நோய் போலத் (Witches Broom) தோற்றத்தைக் கொடுக்கும். கடினமாகப் பாதிக்கப்பட்ட கொடிகளின் சரம் முழுவதும், சிறிய கிளைகளாக மாற்றப்பட்டு, கொடிகள் பசுமை நிறம் பிளிர்ந்து காணப்படும். இத்தகைய நோய் தாக்கப்பட்ட கொடி, 2 முதல் 3 வருடங்களில் பயனற்றதாகும். இது போன்று நோயுற்ற கொடிகளை, மேலும் நோய் பரவாமல் இருக்க, உடனே அழிக்க வேண்டும்.

மெது நலிவு / வாடல் நோய்

மெது வாடல் அல்லது நலிவு மிளகில் ஒரு முக்கியமான நோயாகும். இலைகள் மஞ்சளாகுதல், உதிர்்தல் மற்றும் மேல்நோக்கி காய்தல் ஆகியவை செடியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நோயின் அறிகுறிகளாகும். பாதிக்கப்பட்ட கொடிகள், தாவர ஒட்டுண்ணி நூற்பழுக்களின் தாக்குதலால் வேறுபட்ட வேர்ச் சிதைவை வெளிப்படுத்துகிறது. நோயுண்ட கொடிகளின் இலைகள் மஞ்சளாகும். இது மண்ணின் ஈரப்பதக் குறைவுடன் ஒத்து இருக்கும். மே-ஜூன் மாதங்களில் தென்மேற்குப் பருவமழை தொடங்கியவுடன், ஒரு சில

பாதிக்கப்பட்ட கொடிகள் மீண்டும் புதிய தளிர்களை / இலைகளைக் கொடுக்கும். இருப்பினும் நோயின் அறிகுறிகள் பருவமழை நின்ற பிறகு மீண்டும் அடுத்த பருவகாலத்தில் தோன்றும். மேலும், நோயுண்ட கொடிகள் நாளடைவில் அவைகளுடைய வீரியத்தன்மை மற்றும் உற்பத்தித் திறனை இழக்கின்றன. பாதிக்கப்பட்ட கொடிகள், உணவு உறிஞ்சும் வேரை இழந்து செடியின் மேற்பகுதிகளில் உள்ள நோயின் அறிகுறிகளை வெளிப்படுத்துகின்றன. நோயுண்ட கொடியின் வேர் அமைப்பு நைந்து புண் போலக் காட்சி அளிக்கும். மற்றும் வேரில் தாவர ஒட்டுண்ணி நூற்புழுக்கள் தாக்கி உண்டாகும் முடிச்சுகள் காணப்படும். இது விரைவில் வேர் அழுகலாக மாறுகிறது. நூற்புழுக்கள் மற்றும் பூஞ்சாணம் (*Phytophthora capsici*) சேர்ந்தோ அல்லது தனித்தோ உணவு உறிஞ்சும் வேரைப் பாதிக்கிறது. ஆகையால் பூஞ்சாணக் கொல்லி மற்றும் நூற்புழுக்கொல்லி சேர்த்து கீழ்க்கண்டவாறு இந்த நோயைக் கட்டுப்படுத்துதல் மிகவும் இன்றியமையாதது.

- * கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்ட கொடிகளை அகற்றி அழித்தல்.
- * நடவு செய்யவுள்ள குழிகளில் (10G போரேட் குருணைகள் 15 கிராம் அல்லது) 3G கார்போபியூரான் குருணைகள் 50 கிராம் வீதம் இட்டு நட வேண்டும்.
- * புகையிட்ட அல்லது சூரிய வெப்பம் கொண்டு மூட்டம் செய்த நாற்றங்கால் கலவை கொண்டு உண்டாக்கிய நூற்புழு தாக்கப்படாத வேர்விட்ட குச்சிகளை வயலில் நடவுக்கு உபயோகிக்க வேண்டும்.
- * பருவகால மழை தொடங்கியவுடன், கொடி ஒன்றுக்கு 10G போரேட் குருணை 30 கிராம் அல்லது 3G கார்போபியூரான் குருணை மருந்தை 100 கிராம் வீதம் இட வேண்டும். 0.2 சத காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு அல்லது 0.3 சத பாஸ்போனேட் அல்லது 0.125 சத மெட்டலாக்ஸில் மருந்தை செடியின் அடிப்பாகம் நனையும்படி இட வேண்டும்.

நூற்புழுக்கள் வெகுவாக பாதித்த இடங்களில், நோய் எதிர்ப்பு திறனுடைய “பெளர்ணமி” போன்ற இரகங்களைக் கொண்டு நடலாம். பொசோனியா கிளாமிடோஸ்போரியா அல்லது ட்ரைகோடெர்மா போன்ற உயிரியை (10^8 காலணி உண்டாக்கும் அலகு/கிராம்) ஒரு கொடிக்கு 50 கிராம் வீதம், வருடத்திற்கு இருமுறை (ஏப்ரல் - மே மற்றும் செப்டம்பர் - அக்டோபர்) இட வேண்டும்.

நூற்புழுக் கொல்லியை இடும்பொழுது, கொடியின் வேர் அமைப்பு பாதிக்கப்படாத வகையில், மண்ணை மெதுவாகக் கிளறி நூற்புழுக் கொல்லியை சீராக இட்டு, மண்கொண்டு மூட வேண்டும். மண்ணில் போதுமான அளவு ஈரப்பதம் உள்ளதா என உறுதி செய்துகொள்ள வேண்டும். நோயின் ஆரம்ப நிலையிலேயே நோய்ப் பராமரிப்பு முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

பூச்சிகள்

பொல்லு வண்டு

பொல்லு வண்டு மிளகில் அதிகப்படியான பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் பூச்சியாகும்.

இது சமவெளி மற்றும் 300 மீட்டருக்குத் தாழ்வான மலைப்பகுதியில் அதிகம் சேதத்தை ஏற்படுத்துகிறது. முதிர்ந்த/வளர்ச்சி அடைந்த பூச்சி, ஏறத்தாழ 2.5 மி.மீ. X 1.5 மி.மீ. அளவுள்ள ஒரு சிறிய கருப்பு நிற வண்டு. இதன் தலை மற்றும் தொண்டைப்பகுதி மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறமுடையதாகவும், முன் இறகுகள் கறுப்பு நிறமுடையதாகவும் இருக்கும். நன்கு வளர்ந்த புழுக்கள் 5 மி.மீ. நீளமுள்ள பால் நிற வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும். வளர்ச்சி அடைந்த வண்டுகள், இளம் இலைகள் மற்றும் சரங்களை உண்டு சேதம் ஏற்படுத்தும். பெண் வண்டுகள் இளம் சரங்கள் மற்றும் மணிகள் மீது முட்டைகளை இடுகின்றன. இளம் வண்டுகள், சரங்கள் மற்றும் மணிகளைத் துளைத்து உள்ளேயுள்ள திசுக்களை உட்கொள்கின்றன. இதனால் தாக்கப்பட்ட சரங்கள் மற்றும் மணிகள் கறுப்பாக மாறி சிதைவடைகின்றன. இந்த பூச்சியின் தாக்குதல், நிழல் பகுதிகளில் அதிகமாகத் தென்படும். தோட்டத்தில் நிழலை சீர்படுத்துதலின் மூலம் வயலில் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கலாம். 0.05 சத குணல்பாஸ் அல்லது 0.6 சத நீம்கோல்டு (வேம்பு தழுவிய பூச்சிக்கொல்லி) போன்ற பூச்சிக்கொல்லி மருந்தைத் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம். மருந்து தெளிக்கும்போது, இலைகளின் அடிப்பகுதி மற்றும் சரங்களில் நன்றாகப்படும்படி அடிக்க வேண்டும்.

குருத்து துளைப்பான்

இந்த பூச்சிகள் இளம் மிளகுத் தோட்டங்களில் உள்ள செடிகளை கடுமையாகத் தாக்குகின்றன. தாய் அந்துப் பூச்சி 10-15 மி.மீ. அகல இறக்கையைக் கொண்டது. முன் இறக்கைகள் மஞ்சள் நிறம் மற்றும் பின்

இறக்கைகள் சாம்பல் நிறமுடையன. புழுக்கள் இளம் நுனித் தண்டுகளைத் துளைத்து அதன் உள்ளே உள்ள திசுக்களை உண்ணும். இதனால் பாதிக்கப்பட்ட தண்டுகள் கறுப்பாக மாறி சிதைவடைகின்றன. முழுவதும் நன்கு வளர்ந்த புழுக்கள் 12-15 மி.மீ. நீளமுள்ள சாம்பல் கலந்த பச்சை நிறம் கொண்டன. புதிய தண்டுகள் அடுத்தடுத்துத் தாக்கப்படும்பொழுது, கொடியின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுகிறது. சதைப் பற்றுள்ள தண்டுகள் அதிகம் உள்ளபொழுது, இந்த பூச்சியின் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும். இந்தப் பூச்சியின் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த 0.05 சத மோனோகுரோட்டாபால் மருந்தை ஒரு மாத இடைவெளியில் இளம் நுனித் தண்டுகளின் மீது தெளிக்க வேண்டும்.

இலைச்சுருட்டுப் பேன்

இலைப்பேன்களின் தாக்குதல் உயர்ந்த மலைகளில் குறிப்பாக இளம் கொடிகளிலும், சமவெளி நாற்றங்காலிலும் மிகவும் கடுமையாக இருக்கும். வளர்ச்சியடைந்த பூச்சிகள் கறுப்பாகவும் 2.5 - 3.0 மி.மீ. நீளமுடையதாக இருக்கும். புழுக்கள் மற்றும் கூட்டுப் புழுக்கள் பாலின் வெள்ளை நிறம் கொண்டவை. இலைப் பேன்கள் இலைகளை உண்பதால், இலை விளிம்புகள் கீழ்நோக்கியும், உள்நோக்கியும் சுருண்டு இலை நுனியில் முடிச்சுகளை விளைவிக்கிறது. பின்பு தாக்குதல் அடைந்த இலைகள் சேதமடைந்து உருமாறுகின்றன. கடுமையான தாக்குதலின் போது, இளம் கொடிகளின் வளர்ச்சியும், நாற்றங்காலிலுள்ள குச்சிகளும் பாதிக்கப்படும். வயலில் நட்ட இளம் செடிகள் மற்றும் நாற்றங்காலில் குச்சிகளிலிருந்து, புதிய இளந்தளிர் தோன்றும்போது 0.05 சத மோனோகுரோட்டாபால் அல்லது டைமெதோயேட் மருந்தைத் தெளிக்க வேண்டும்.

செதில் பூச்சிகள்

இவை (Mussel Scale & Coconut Scale) உயரமான மலைப்பகுதியில் உள்ள மிளகுக் கொடிக்கும் நாற்றங்காலில் உள்ள பழைய குச்சிகளுக்கும் அதிகமான கேடு விளைவிக்கின்றன. 1 மி.மீ. நீளமும் விட்டமும் கொண்ட இந்தப் பூச்சிகள் அடர்ந்த பழுப்பு மற்றும் மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறத்திலும் காணப்படும். செதில் பூச்சிகள் நகராது, தண்டு இலை மற்றும் மணி பாகங்களில் ஒரே இடத்தில் திட்டு போன்று காணப்படும். அவை செடியின் சாற்றை உறிஞ்சி, வெளிறிய மஞ்சள் நிறத்தைத் தோற்றுவித்துச் செடியை வாட வைக்கிறது. கடுமையான தாக்குதலுக்கு உட்பட்டால் கொடியின்

பாதிக்கப்பட்ட பாகங்கள் காய்ந்துவிடும். இந்தப் பூச்சிகளின் தாக்குதல், பருவமழைக்குப் பின்னும் கோடைக் காலங்களிலும் அதிகமாக இருக்கும்.

தாக்குதலுக்குட்பட்ட கிளைகளை வெட்டி அழித்து விட வேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட கொடிகளில் 0.1 சத மோனோகுரோட்டாபாஸ் அல்லது டைமெதோயேட் மருந்தை 21 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிப்பதன் மூலம் முழுமையாகக் கட்டுப்படுத்தலாம். பூச்சியின் தாக்குதலின் ஆரம்ப நிலையிலேயே கட்டுப்பாட்டு முறைகளை ஆரம்பிக்க வேண்டும். நாற்றங்காலில் 0.5 சத வேப்பெண்ணெய் அல்லது 0.5 சத நீம்கோல்டு அல்லது மீன் எண்ணெய் ரோசின் தெளித்துக்கட்டுப்படுத்தலாம்.

இதர பூச்சிகள்

இலை உண்ணும் கம்பளிப்பூச்சிகள் இளங்கொடிகளின் இலை மற்றும் சரங்களைத் தாக்கிப் பாதிக்கின்றன. இதனைக் கட்டுப்படுத்த 0.05 சத குனைல்பாஸ் மருந்தைத் தெளிக்கவும். நாற்றங்காலில் சூரைப்பூச்சி, கால் மிட்ஜ் மற்றும் அசுவினிப் பூச்சிகள் இளந்தண்டுகளைத் தாக்கிக் கேடு விளைவிக்கின்றன. இவற்றை 0.05 சத மோனோகுரோட்டாபாஸ் மருந்தைத் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம். வேரில் சூரைப்பூச்சியின் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த, 0.075 சத குளோர்பைரிபாஸ் மருந்தை நன்கு வேர் நனையும் படி (5 லிட்டர் வீதம்) ஊற்ற வேண்டும்.

அறுவடை மற்றும் பதப்படுத்துதல்

தமிழ்நாட்டில் மிளகு மே-ஜூன் மாதங்களில் பூக்கும். மிளகு, பூ பூத்ததிலிருந்து 6 முதல் 8 மாதங்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. பொதுவான அறுவடைக் காலம் நவம்பர் முதல் ஜனவரி (சமவெளி) ஜனவரி முதல் மார்ச் (மலைப்பகுதி). சரத்தில் ஓரிரண்டு மணிகள் பிரகாசமான ஆரஞ்சு நிறத்திற்கு மாறும்பொழுது சரம் முழுவதும் கை கொண்டு பறிக்கப்படுகிறது. அறுவடை செய்யப்பட்ட சரங்களிலிருந்து பெர்ரிகள் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு, வெயிலில் 7-10 நாட்கள் உலர்த்தப் படுகின்றன. பூஞ்சாணத் தாக்குதலைத் தடுக்க, உலர்த்த மிளகின் நடுத்தர ஈரப்பதம் 8-10 சதம் இருக்க வேண்டும். சரத்திலிருந்து மணிகளை கை கொண்டும், இயந்திரம் கொண்டும் பிரித்தெடுக்கலாம். இயந்திரங்கள் மணிக்கு 0.5 முதல் 1.5 டன் வரை மணிகளைப் பிரித்தெடுக்கும் திறனைக் கொண்டது. உலரும் பொழுது மணிகள் சுருக்கம் கொண்ட தோற்றத்தைக் கொடுக்கின்றன. பறிக்கப்பட்ட மணிகளை

சூரிய வெப்பத்தில் உலர்த்துவதற்கு முன்பு சூடு நீரில் ஒரு நிமிடம் மூழ்க வைத்து எடுப்பதால் கவர்ச்சியான கறுப்பு நிற மணிகள் கிடைக்கின்றன. மேலும் உலத்தும் நேரம் குறைகின்றது. வெந்தயப் பசை பூசிய மூங்கில் பாய் / சிமெண்ட் தரை மற்றும் அதிக அடர்த்தியுள்ள கறுப்பு பாலித்தீன் விரித்த மேற்பரப்புகளில் மிளகு மணிகளை உலர்த்தினால் நல்ல தோற்றமும், தூய்மையும் கிடைக்கும். மிளகை உலர்த்த, கொப்பரை உலர்த்தி மற்றும் கடத்தி உலர்த்தி போன்ற இயந்திரங்களை உபயோகிக்கலாம். இயந்திர உலர்த்திகளில் நடுத்தர வெப்ப நிலையான 60 டிகிரி செல்சியஸ் கொண்டு நிலை நிறுத்த வேண்டும்.

புதியதாக அறுவடை செய்த மணிகள் அல்லது உலர்த்திய கறுப்பு மிளகு கொண்டு வெள்ளை மிளகு தயாரிக்கலாம். ஒரு கிலோ பழுத்த மிளகைப் பதப்படுத்தினால் 25 சதம் வெள்ளை மிளகு கிடைக்கும். மிளகுச் சரத்தில் நன்கு பழுத்த ஆரஞ்சு நிற மணிகளைத் தண்ணீரில் 8-10 நாட்கள் ஊற வைத்துப் பின் பழுத்தின் வெளிப்புறத் தோல் சதைப் பகுதிகளை நீக்கிவிட்டுக் கழுவி பின்பு சூரிய வெப்பத்தில் உலர்த்த வேண்டும். பன்னியூர்-1 இரகத்தின் மணிகள் வெள்ளை மிளகு தயாரிக்க மிகவும் உகந்தது.

இயற்கை வேளாண்மை

இயற்கை விவசாயத்தின் கோட்பாடுகள் மற்றும் செயல்முறைகளைப் பின்பற்றி மிளகு சாகுபடி செய்வதற்கான வழிமுறைகள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த வழிமுறைகளை விவசாயிகள் கடைப்பிடித்தால் நவீன விவசாயத்தில் (இரசாயன உரம் மற்றும் பூச்சி மருந்து உபயோகித்து) கிடைக்கக்கூடிய அதே விளைச்சல் விவசாயம் தொடங்கி சில வருடங்களுக்குள் கிடைக்கும். இது மண் வளத்தை அதிகரிப்பதுடன் சுற்றுப்புற சூழல் சமநிலையையும் பாதுகாக்கிறது.

மாறும் திட்டம்

சான்றளிப்பு இயற்கை வழி மிளகு உற்பத்திக்காக, பயிரானது குறைந்தது 18 மாதங்கள் இயற்கை விவசாய முறையில் பராமரிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். அதாவது புதிய தோட்டத்திலிருந்து வரும் முதல் மிளகு பயிரை, இயற்கை முறையில் உற்பத்தியாக்கியதாக விற்பனை செய்யலாம் (மகசூல் 3-வது வருடத்திலிருந்து தொடங்குவதால்) தற்போதுள்ள தோட்டத்தை இயற்கை விவசாயமாக மாற்றுவதற்கு, மாறும் காலத்தை 36 மாதங்களாக பல்லாண்டு

பயிர்களுக்கு நிர்ணயித்துள்ளனர். தற்பொழுதுள்ள தோட்டத்தை கடந்த சில வருடங்களாக இரசாயன உரம் மற்றும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்து தெளிக்காமல் விவசாயம் செய்து வந்தால், இந்த மாறும் காலத்தைத் தளர்த்த இயலும். இதற்கான சரியானப் பதிவேடுகளைப் பராமரித்து சான்றளிப்பு நிறுவனத்துக்கு சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

மிளகை தனியான பயிராக சாகுபடி செய்தால், மிளகு சாகுபடி செய்யும் எல்லா பகுதிகளையும் இயற்கை விவசாயமாக மாற்ற இயலும். ஆனால் மிளகை கலப்பு பயிர் முறையில் சாகுபடி செய்யும்போது தோட்டத்திலுள்ள எல்லா பயிர்களையும் இயற்கை விவசாய முறையிலேயே பராமரிக்க வேண்டும். விவசாயிகள் தமது தோட்டத்தின் ஒரு பகுதியை இயற்கை விவசாயத்திற்கு மாற்றத் தடையில்லையென்றாலும்கூட, தோட்டத்தின் எல்லாப் பகுதிகளையும் இயற்கை விவசாயத்திற்கு மாற்றுவது நல்லது. மிளகை கலப்பு பயிராக தென்னை, பாக்கு, காப்பி, ரப்பர் போன்ற தோட்டங்களில் சாகுபடி செய்யும்போது பண்ணைக் கழிவுகள் மற்றும் பயிர்க்கழிவுகளை பயன்படுத்தி கம்போஸ்ட் உண்டாக்குவதன் மூலம் மறுசுழற்சி செய்யலாம். மண்வளத்தை பெருக்குவதற்காக, மிளகை ஊடுபயிராக பசுந்தாழ் உரம் மற்றும் அவரைக் குடும்ப பயிர்களுடன் சாகுபடி செய்யலாம்.

இயற்கை விவசாய முறையில் பராமரிக்கப்படும் தோட்டத்தைச் சுற்றி பரிந்துரைக்கப்பட்ட அகலத்தில் பயிர் விலகு பகுதி ஏற்படுத்த வேண்டும். இதனால் பக்கத்து தோட்டத்திலிருந்து மாசு படுவதை தவிர்க்கலாம். சிறு விவசாயிகளின் மிளகு பயிரிடும் பகுதிகள் தொடர்ச்சியாக இருக்கும்போது, மிளகு தோட்டத்தின் வெளிப்புற பகுதி முழுவதிலும் விலகு வேலி அமைக்க வேண்டும். இத்தகைய பயிர்-விலகு பகுதியிலிருந்து கிடைக்கும் விளைபொருட்கள் இயற்கை விவசாய முறையில் உற்பத்தி செய்தது அல்ல. சரிவான பகுதிகளில் பக்கத்து தோட்டத்திலிருந்து நீர் வடியாமலும், மருந்து தெளிக்கும்போது காற்றில் அடித்து பரவாமலும் இருக்க முன் எச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

பராமரிப்பு செய்முறைகள்

நிலத்தின் தன்மை மற்றும் சீதோஷண நிலையை பொருத்து நல்ல மகசூல் தரக்கூடிய மற்றும் பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் நூற்புழுக்களுக்கு எதிர்ப்பு திறன் அல்லது தாங்கி வளரும் திறன் கொண்ட இரகங்களைத்

தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். இத்தகைய இரகங்கள் பாரம்பரியமாக பயிரிட்டு வரும் மற்றும் இயற்கை முறையில் உற்பத்தி செய்ததாக இருப்பது நன்று. பயிர்க்கழிவுகள் மற்றும் பண்ணைக் கழிவுகளைப் (பசுந்தாழ், பயிர்க்கழிவுகள், புற்கள், மாட்டுச் சாணக் கரைசல், கோழிக் கழிவுகள் முதலியன) பயன்படுத்தி கம்போஸ்ட், மண்புழு உரம் உண்டாக்குவதன் மூலமாக மறுசுழற்சி செய்து மண்ணின் வளத்தை அதிகளவில் நிலைநிறுத்த இயலும். செயற்கை முறையில் உற்பத்தி செய்த இரசாயன உரங்கள், பூச்சிக் கொல்லிகள் மற்றும் பூஞ்சாணக் கொல்லிகளை உபயோகிக்கக் கூடாது. கொடி ஒன்றுக்கு 5-10 கிலோ தொழு உரத்துடன், 5-10 கிலோ மண்புழு உரம் / இலை கம்போஸ்ட்டை கொடியின் வயதைப் பொருத்து இட வேண்டும். மண்பரிசோதனையின் அடிப்படையில், சுண்ணாம்பு / டோலமைட், ராக்பால்பேட் / எலும்பு உரம் மற்றும் மரச்சாம்பலை இட்டு, மண்ணிற்கு தேவையான மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்தினை ஈடு செய்யலாம். சிறிதளவு தேவைப்படும் மூலங்கள் குறைபாட்டால் மகசூல் குறையும் என்றால், சான்றிதழ் நிறுவனத்தின் பரிந்துரைப்படி தனிமங்கள் / இரசாயன சிறுசத்துகளை மண்ணில் இடலாம் அல்லது தெளிக்கலாம். மேலும் கொடி ஒன்றுக்கு ஒரு கிலோ வீதம் வேப்பம் புண்ணாக்கு மற்றும் 2.5 கிலோ வீதம் தென்னை நார் கழிவு கம்போஸ்ட் அல்லது மிகுந்த காப்பி பல்பு கம்போஸ்ட் மற்றும் நுண்ணுயிர் உரங்கள் இடுவதாலும் மண்ணின் வளம் பெருகி மகசூல் கூடும்.

உயிரினப் பூச்சிக்கொல்லிகள், உயிரினக் கட்டுப்பாட்டு காரணிகள் மற்றும் பயிர் சுகாதாரம் போன்றவைகளை பின்பற்றுதல் இயற்கை வேளாண்மையில் பூச்சி மற்றும் நோய் நிர்வாகத்தின் முக்கிய திட்டங்களாகும். பொல்லு வண்டு மற்றும் இலைச்சுருட்டு பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த, 0.6 சத நீம்கோட்டு மருந்தை 21 நாட்கள் இடைவெளியில் ஜூலை முதல் அக்டோபர் வரை தெளித்து நிழல் சீர்பாடு செய்ய வேண்டும். செதில் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த கடுமையாக தாக்கப்பட்ட கிளைகளை அகற்றி 0.6 சத நீம்கோட்டு அல்லது 3 சத மீன் எண்ணெய் ரோசின் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

மிளகில் அடித்தண்டு அழுகல் நோயைக்கட்டுப்படுத்த, டிரைகோடெர்மா அல்லது சூடோமோனஸ் போன்ற உயிரினக் கட்டுப்பாட்டு காரணிகளை இடலாம். பூஞ்சாண பொல்லு நோய் மற்றும் இதர இலைகளில் தோன்றும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த, சான்றிதழ் நிர்வாகத்தின் பரிந்துரைப்படி ஒரு சத

போர்டோ கலவையை தேவைப்பட்டால் தெளிக்கலாம் (அதாவது ஒரு வருடத்திற்கு ஒரு ஹெக்டேருக்கு 8 கிலோ வரை தாமிரம் அனுமதிக்கப்படுகிறது). நல்ல தரமான வேப்பம் புண்ணாக்கை பொச்சோனியா கிளாமிடோஸ் போரியா என்ற உயிரினக் கட்டுப்பாட்டு காரணியுடன் சேர்த்து இட்டு நூற்பழுக்கள் மற்றும் அதுகொண்டு வரும் மெதுவாடல் நோயையும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சான்றளிப்பு

சான்றிதழ் மற்றும் லேபிலிங் செயல்களை இரு வேறுபட்ட அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்கள் செய்கின்றன. சிறு மற்றும் குறுநில விவசாயிகளுக்கு உதவும் வகையில் இந்திய அரசாங்கம், APEDA மற்றும் ஸ்பைஸ் போர்டு அங்கிகாரம் பெற்ற சான்றளிப்பு நிறுவனங்களை நிறுவி இயற்கை வேளாண்மை பொருட்களின் உற்பத்திக்கு சான்றிதழ்கள் கொடுக்கின்றன. சான்றளிப்பு நிறுவனங்களால் நியமிக்கப்பட்ட கண்காணிப்பாளர்கள், பாராமிப்பு பதிவேடுகள் மற்றும் ஒழுங்கான நேரடி கண்காணிப்பு மூலம் பண்ணையின் வேலைப்பாடுகளை கண்காணிக்கின்றனர். வயலின் வரைபடம், வயலின் வரலாறு, செயல்பதிவேடு, இடு பதிவேடு, வெளியீடு பதிவேடு, மகசூல் பதிவேடு, சேமிப்பு பதிவேடு, பூச்சிக்கட்டுப்பாட்டு பதிவேடு, பொருட்கள் எடுத்துச்செல்லும் பதிவேடு, கருவிகள் சுத்தம் செய்தல் பதிவேடு போன்ற விவரங்களை விவசாயிகள் பதிவு செய்ய வேண்டும். சாதாரண முறை மற்றும் இயற்கை விவசாய முறையில் பயிர்களை சாகுபடி செய்யும் போது சான்றிதழ் பெறுவதற்காக தோட்டத்தில் நிகழும் எல்லா செயல்களையும் பதிவு செய்ய வேண்டும். பூகோள அமைப்பில் ஒரே போல உற்பத்தி செய்யும் உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் பதப்படுத்துவோர்களுடைய நிறுவப்பட்ட குழுவிற்கு குழு- சான்றளிப்புத் திட்டங்களும் உள்ளன.



மேலும் விவரங்களுக்கு அணுகவும்

மேனேஜர்

வேளாண்மை தொழில்நுட்ப தகவல் மையம்

இந்திய வாசனைப்பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

கோழிக்கோடு - 673 012, கேரளா

போன் : 0495 - 2731410 / 2730704 பேக்ஸ் : 0091 - 495 - 2731187

e-mail : mail@spices.res.in