

நூலாசிரியர்களின் தகவல்கள்



திரு.க.ரகு வேளாண் அறிவியல் நிலையம், சிக்கல் நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தில் தோட்டக்கலை தொழில்நுட்ப வல்லுனராக பணியாற்றி வருகிறார். 6 வருட பணி அனுபவம் பெற்றவர். விவசாயிகளுக்காக பல ஆராய்ச்சிகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை செய்துகாட்டியுள்ளார். மேலும், பல்வேறு புத்தகம், கட்டுரைகள் விவசாயிகளுக்கு பயன்பெறும் வகையில் வெளியிட்டுள்ளார்.



செல்வன்.கா.அருண்குமார், வேளாண் அறிவியல் நிலையம், இடுக்கி மாவட்டம், கேரளாவில் தோட்டக்கலை தொழில்நுட்ப வல்லுனராக பணியாற்றி வருகிறார். அவரது ஆராய்ச்சி ஆர்வங்கள் தோட்டக்கலை பயிர்களை விவசாயிகள் அதிகம் பயிரிட்டு அதிக லாபம் ஈட்ட செய்வதாகும். மேலும், இவர் பல்வேறு புத்தகம், கட்டுரைகள் விவசாயிகளுக்கு பயன்பெறும் வகையில் வெளியிட்டுள்ளார்.



திருமதி.இரா.ரேணுகா, பண்டித ஜவகர்லால் நேரு, வேளாண்மை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், காரைக்காலில் பயிர் நோயியல் துறையில் உதவி பேராசிரியராக பணியாற்றி வருகின்றார்.இவர் பயிர் நோயியல் துறையில் கற்பித்தல் மற்றும் பயிர்நோய் மேலாண்மை தொடர்பான ஆராய்ச்சியில் 10 வருட பணி அனுபவம் பெற்றவர்.இவர் பயிர்நோய் மேலாண்மை தொடர்பான பல ஆராய்ச்சி கட்டுரைகள், புத்தகங்கள் மற்றும் புத்தக அத்தியாயங்களை எழுதியுள்ளார்.

விதையில்லா திராட்சையில் ஒருங்கிணைந்த நன்னெறி வேளாண் முறைகள்

விதையில்லா திராட்சையில்

ஒருங்கிணைந்த

நன்னெறி வேளாண் முறைகள்

திரு.க.ரகு

திரு.கா.அருண்குமார்

திருமதி.இரா.ரேணுகா

Website: www.skyfox.co

Email: skyfox@skyfox.org.in



விதையில்லா திராட்சையில் ஒருங்கிணைந்த நன்னெறி
வேளாண் முறைகள்



திரு.க.ரகு
செல்வன்.கா.அருண்குமார்
திருமதி.இரா.ரேணுகா



விதையில்லா திராட்சையில் ஒருங்கிணைந்த நன்னெறி வேளாண் முறைகள்

நூலாசிரியர்களின் தகவல்கள்

திரு.க.ரகு
செல்வன்.கா.அருண்குமார்
திருமதி.இரா.ரேணுகா

First Edition : May 2022
Cover Art and Design : Authors
ISBN : 978-93-90357-44-4
DOI : <https://doi.org/10.22573/spg.022.BK/S/035>
Copyright : © 2022 by Authors

Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License

You are free: to Share — to copy, distribute and transmit the work; to make commercial use of the work under the following conditions:

Attribution — you must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that, they endorse you or your use of the work).

No Derivative Works — you may not alter, transform, or build upon this work.

Publisher Contact &Support

Skyfox Publishing Group

Skyfox Press

#987, Medical College Road

Thanjavur-613004

Tamil Nadu, India.

Phone: +918300123232

Email: skyfoxpublishing@gmail.com / skyfox@skyfox.org.in

Website: www.skyfox.co

Headquarters &Marketing Office

Skyfox Publishing Group

333 Cedar Street, PO Box 208002,

New Haven, United States.

CT 06520-8002.

Tel: 203.737.5603 / Fax: 203.785.7446

Email: skyfoxpublishing@gmail.com / skyfox@skyfox.org.in

Website: www.skyfox.co

வரிசை எண்	பொருளடக்கம்	பக்கம்
1.	திராட்சை சாகுபடியின் முக்கியத்துவம்	1
2.	மண் மற்றும் காலநிலை	5
3.	திராட்சை சாகுபடிக்கு உகந்த ரகங்கள்	6
4.	திராட்சை சாகுபடியில் டாக்டரிட்ச் வேர்க்குச்சிகளின் பயன்பாடு, கொடி வளர்ப்பு மற்றும் கவாத்து தொழில் நுட்பம்	15
5.	திராட்சையில் நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை	27
6.	விதையில்லா திராட்சை சாகுபடியில் தரத்தை மேம்படுத்தும் முறைகள்	34
7.	திராட்சையில் ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை	38
8.	திராட்சை கொடியைத் தாக்கும் பூச்சிகள் மற்றும் அதனைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்	49
9.	நுண்ணுட்டச் சத்து பற்றாக்குறை மற்றும் குறைபாடுகள்	58
10.	அறுவடை மற்றும் அறுவடைக்கு பிந்தைய தொழில் நுட்ப முறைகள்	62
11.	திராட்சையில் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள்	65

முகவுரை

மஹாராஸ்டிரா, கர்நாடகா, ஆந்திரா போன்ற மாநிலங்களில் இரண்டு ஆண்டிற்கு இரு முறை கவாத்து மற்றும் ஒரு முறை அறுவடை செய்து மகசூல் பெறுகின்றன. இரு முறை கவாத்து பருவத்தில் கொடி வளர்ப்பிற்கான கவாத்து ஏப்ரல் மாத்திலும், பழக் கவாத்து அக்டோபர் மாதத்திலும் செய்யப்படுகிறது. 160 நாட்களில் பழங்கள் நல்ல வளர்ச்சியினை பெற ஏதுவாகிறது.

காலநிலை மாற்றங்களினாலும், மழை, குளிர் காலங்களில் பழங்கள் சேதாரமாவதை தடுக்க கொடி வளர்ப்பிற்கான கவாத்து பிப்ரவரி மாதத்திலும், பழக் கவாத்து ஜூலை மாதத்திலும் செய்வதன் மூலம் நவம்பர் மாதங்களில் அதிக விலையுடன் விற்பனை செய்வதற்கு ஏதுவாகிறது. மழைக் காலங்களில் பழங்கள் சேதாரமாவதைத் தடுக்கவும், பழ வெடிப்பில் இருந்து காப்பதற்கும் விதையில்லா திராட்சையில் இருமுறை கவாத்து ஒரு முறை அறுவடை ஒருங்கிணைந்த நன்னெறி வேளாண் முறைகளுடன் தொழில் நுட்ப திட்டம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

மழைக் காலங்களில் திராட்சை பழங்கள் வெடிப்பதாலும், அதன் மகசூல் குறைந்து உற்பத்தித் திறனும் பாதிக்கப்படுகிறது. பிரிக்ஸ் இனிப்பு தன்மை குறைவதுடன் ஓயின் தயாரிப்பதற்கு பயன்படுத்த ஏதுவாக இல்லாத வகையை அடைகிறது. எனவே, மழைக் காலங்களில் பழங்களை பாதுகாப்பதற்கும், இனிப்புத் தன்மை பிரிக்ஸ் மதிப்பை அதிகப்படுத்துவதற்கும், விதையில்லா திராட்சை ஓயின் இரகங்களின் சாகுபடியை அதிகப்படுத்துவதற்கும் 120-160 நாட்கள் வரை பழங்களின் வாழ்நாளை அதிகரிக்க 'Y' வடிவ பந்தல் முறையில் டாக்ரிட்ஜ் வேர்க்குச்சிகளின் மூலம் விதையில்லா திராட்சை இரகங்கள் பயிரிடுவது இத்திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

திராட்சை சாகுபடி தொழில் நுட்ப முறைகள்

திராட்சை சாகுபடியின் முக்கியத்துவம்

விட்டிகல்சர்(Viticulture) எனப்படும் திராட்சை சாகுபடி 1960-களில் தொடங்கப்பட்டது. உணவு மற்றும் வேளாண்மை அமைப்பு (Food and Agriculture Organization) 2016 அமைப்பு படி, உலகளவில் 7,74,38,929 ஹெக்டேர் வரை திராட்சை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. உலகளவில் சீனா அதிகளவு திராட்சை உற்பத்தியில் முன்னிலை வகிக்கிறது. 19.1% சீனாவை தொடர்ந்து இத்தாலி 10.6%, ஐக்கிய மாநிலங்கள் (9.2%) இந்தியர் 25,90,000 ஹெக்டேர் உற்பத்தியுடன் திராட்சை சாகுபடியில் ஏழாவது இடத்தில் உள்ளது.

உலகளாவிய திராட்சை உற்பத்தியில் 71% மது உற்பத்திக்கும், 27% உண்ணும் பழமாகவும், 2% உலர்ந்த பழமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்தியாவில் திராட்சை சாகுபடியில் மகாராஷ்டிரா மாநிலம் முன்னிலை வகிக்கிறது. 70-80 சதவீதம் திராட்சை உற்பத்தி நாசிக், சோலாப்பூர், சாதாரா, புனே போன்ற மாவட்டங்களில் அதிகளவில் திராட்சை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இதைத் தொடர்ந்து கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, மகாராஷ்டிரா, ஆந்திரப் பிரதேசம் மற்றும் ஆகிய மாநிலங்களில் திராட்சை சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

இவை தவிர, அஹமத் நகர், புனே, சகாரா, சோலாப்பூர், உஸ்மானாபாத் மாவட்டங்களில் திராட்சை

வளர்க்கப்படுகின்றன. தற்போது, மரத்வாடாவின் லாதூர் மாவட்டத்திலும் திராட்சை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவில் திராட்சை ஏற்றுமதி 108.58 ஆயிரம் டன் 602.88 கோடி ரூபாய் இதில் 80 சதவீதம் மகாராஷ்டிராவில் இருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

மகாராஷ்டிரா 779 ஆயிரம் டன் அதிகப்பட்ச உற்பத்தி, கர்நாடகா 330.3 ஆயிரம் டன், தமிழ்நாடு 53 ஆயிரம் டன், ஆந்திரா 27.6 ஆயிரம் டன். தமிழ்நாட்டில் 78% திராட்சை உற்பத்தி தேனி மாவட்டத்தில் செய்யப்படுகிறது (1886.7 டன்). இதை தொடர்ந்து கோயம்புத்தூரில் 9% (214.3 ஹெக்டர்), திண்டுக்கல் 8% (197.0 ஹெக்டர்), கிருஷ்ணகிரியில் 2% (56.3 ஹெக்டர்) பரப்பளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டின் மொத்த உற்பத்தியில் 76% தேனி மாவட்டத்திலும் (29338 டன்), கோயம்புத்தூரில் 11% (4110 டன்), திண்டுக்கல்லில் 8% (3246 டன்), உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. 19.1 டன்/ஹெ உற்பத்தி திறனுடன் கோயமுத்தூர் மாவட்டம் முன்னிலை வகிக்கிறது. திண்டுக்கல் மாவட்டம் 16.9 டன்/ஹெ உற்பத்தி திறனுடன் இரண்டாம் இடத்தில் உள்ளது.

தேனியில் திராட்சை 750 ஹெக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு ஒரு ஹெக்டருக்கு 15 டன் உற்பத்தித் திறனுடன் 11250 டன் மகசூல் பெறப்படுகிறது. தேனி மாவட்டத்தில் உத்தமபாளையம், கம்பம், சின்னமனூர் பகுதிகளில் அதிகளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அதிலும் குறிப்பாக ஓடைப்பட்டி, சுருளிப்பட்டி,

ஆனைமலையான்பட்டி, சின்னஒலுலாபுரம் போன்ற கிராமங்களில் திராட்சை சாகுபடி பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

40% திராட்சை உற்பத்தி இப்பகுதியில் இருந்து விதையுடன் கூடிய திராட்சை இரகங்களான மஸ்கட் (பன்னீர்), ஹாம்பர்க்(Hamburg), மெடிகா (Medika), மாணிக்கம்(Manickam), ரெட் குளோப் (Red globe), விதையில்லா திராட்சை இரகங்களான சரத்(Sarath), சோனா (Sonaka), கிருஷ்ணா (Krishna), கணேஸ் (Ganesh), மது ஆஸ்கடர் போன்றவை பந்தல் முறையில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

திராட்சை பழமானது 20% சக்கரைச் சத்தும் மற்றும் எளிதில் உறிஞ்சப்படும் செரிமானம் அளிக்க வல்ல சுண்ணாம்பு சத்தும் அதிகம் கொண்டது. உலகளவில் 82% உற்பத்தியானது ஒயின் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தியாவில் திராட்சை பழங்களை நேரடியாகவும் உலர் பழங்களாகவும் மீதமுள்ளவற்றை மதுபானம் உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

நன்னெறி வேளாண் முறைகள்

1. சாகுபடிக்கு மேம்பட்ட விதையை தேர்வு செய்தல்
2. பொருத்தமான பயிற்சி முறை உயர்ந்த நடவு அடர்த்தி
3. ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மற்றும் நீர் மேலாண்மை

4. ஒருங்கிணைந்த களை நிர்வாகம், பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முறைகள்

மண் மற்றும் காலநிலை

திராட்சை சாகுபடிக்கு நல்ல வடிகால் வசதியுடைய இரும்பொறை செம்மண் கலந்த வண்டல் மண், மணல் கலந்த செம்மண் மற்றும் மணல் கலந்த வண்டல் மண் போன்றன மிகவும் ஏற்றது. திராட்சை சாகுபடியை உவர் மற்றும் உப்புத்தன்மை உடைய நிலங்களிலும் டாக்ரிட்ஜ் மற்றும் 110R வேர்க்குச்சிகளில் ஒட்டுக்கட்டி வளர்ப்பதன் மூலம் உவர் மற்றும் உப்புத்தன்மையை தாங்கி வளர ஏதுவாகும்.

திராட்சை சாகுபடிக்கு வறண்ட மிதவெப்ப மண்டல சூழல் மிகவும் ஏற்றதாகும். திராட்சைக் கொடிகளின் வளர்ச்சிக்கு மிதமான பகல் மற்றும் இரவு நேர வெப்பநிலை முறையே 32-35^o செல்சியஸ் மற்றும் 20^o செல்சியஸ் அளவில் குறையாமலும் இருப்பது மிகவும் ஏற்றதாகும். ஆனால் திராட்சைக் கொடிகளின் குச்சிகள் முதிர்ச்சி அடைவதற்கும் மற்றும் பூ, மொட்டு மற்றும் கரு உருவாவதற்கும் குறைந்தபட்சம் இரவு நேர வெப்பநிலை 25^o-32^o செல்சியஸ்க்கு மிகாமலும் இருத்தல் மிக முக்கியம். இது தவிர பழங்கள் முதிர்ச்சி மற்றும் ஒரே சீரான நிறத்தை அடைவதற்கும் பகல் நேர வெப்பநிலை 35^o செல்சியஸ்க்கு குறைவான அளவில் இருப்பது அவசியம்.

திராட்சை சாகுபடிக்கு உகந்த ரகங்கள்

1. தாம்சன் சீட்லெஸ்
2. மஞ்சரி நவீன்
3. ரெட் குளோப்
4. பேண்டசி சீட்லெஸ்
5. பிளேம் சீட்லெஸ்
6. சரத் சீட்லெஸ்
7. கிரிம்சன் சீட்லெஸ்
8. ஆட்டம் ராயல்
9. ஆட்டம் சீட்லெஸ்

1. தாம்சன் விதையில்லா திராட்சை மற்றும் அதன் வகைகள் (Thompson Seedless)

உண்ணும் திராட்சை மற்றும் உலர் திராட்சை செய்வதற்கு ஏற்ற இரகம். இந்தியாவில் 70 சதவிகித திராட்சை தோட்டங்களில் ஏறக்குறைய 1.12 இலட்சம் ஹெக்டர் நிலப்பரப்பில் இது பயிர் செய்யப்படுகிறது.



தாஸ் அகணேஷ்

(Tas a Ganesh), சோனாகா (இந்தியா), 2A (கலிபோர்னியா), H5 (ஆஸ்திரேலியா), மாணிக் சமான் போன்றவை தாம்சன் விதையில்லா திராட்சை இரகத்திலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்ட இரகங்கள். மாணிக் சமான், மாருதி

விதையில்லா திராட்சை, ஆம்பி விதையில்லா திராட்சை போன்றவை ஏற்றுமதிக்கேற்ற நல்ல இரகங்கள்.

சிறப்பம்சம்

மிதமான கோடை நாட்களிலும் கொத்துக்கள் பழுக்கும். நடுத்தரமானது முதல் பெரிய கொத்துக்கள் உருளை முதல் கூம்பு வடிவ கொத்துக்கள் மென்மையான பழ தோல் கொண்டது. 20 டன் ஒரு ஹெக்டருக்கு பழவிளைச்சலை தருகிறது. கொடி வளர்ப்பிற்கான கவாத்து செய்த 120-150 நாட்களுக்குப் பின்னர் பழ அறுவடை செய்யப்படுகிறது.

தாம்சன் விதையில்லா திராட்சை இரகமானது நீள்வட்ட முட்டை வடிவம் கொண்ட பச்சை நிறத்துடைய இரகமாகும். இத்திராட்சை இரகமானது முதன் முதலில் ஆசிய பகுதியில் இருந்து தோன்றியதாக கருதப்படுகிறது. இதனை “**தங்கத்திராட்சை**” என்றும் அமெரிக்கா மற்றும் பல்வேறு நாடுகளில் சிறப்புப் பெயரிட்டு அழைக்கின்றனர்.

2. மஞ்சரி நவீன் (Manjari Naveen)

தேசிய திராட்சை ஆராய்ச்சி மையம், புனையிலிருந்து 2009 ஆம் ஆண்டு வெளியீடு செய்யப்பட்ட இரகமாகும். இந்த இரகமானது கலிபோர்னியாவிலுள்ள சென் டென்னியஸ் சீட்லெஸ் என்ற இரகத்திலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டதாகும்.

சிறப்பம்சம்

தாம்சன்

விதையில்லா திராட்சையை
விட 25 நாட்கள்
முன்னதாக பழுத்தல்,
விதையில்லா வெண்மை
நிற திராட்சை பழங்கள்,
குண்டு இரக பழங்கள்,
மஸ்கட் வாசனை கொண்ட
உண்ணும் இரகம், சீரான
அளவுள்ள பழங்கள் மற்றும்



பழ கொத்துக்கள் உடையது, அதிக அளவில் பழக்கொத்து
மற்றும் பழக் களைப்பு தேவைப்படாத இரகம். பழங்கள்
குறைந்த அமிலத் தன்மையும், மணமும் நிறைந்திருப்பதால்
விரைவில் முன் குளிர்விப்பு மற்றும் குளிர் சேமிப்பு
செய்யப்பட வேண்டும். ஒரு ஹெக்டருக்கு 20-25 டன்
மகசூல் தரக் கூடியது.

3. ரெட் குளோப் (Red Globe)

சிறப்பம்சங்கள்

1. கொத்துக்கள்
பெரியதாகவும், (650-700
கிராம் எடை) பழங்கள்
(22-25 மி.மீ விட்டம்)
கொண்டதாகவும்
இருக்கும்.
2. சிவப்பு உருண்டை
வடிவம் விதையுடன்



கூடிய சதைப்பற்றுடன் இருக்கும்.

3. அறுவடை செய்ய கவாத்துக்குப் பின்னர் 135 நாட்களுக்கு மேல் ஆகும்.
4. நீண்ட நாள் கெடாமல் நன்றாக இருக்கும். குறைந்தது மூன்று மாதங்களுக்கு குளிர் சேமிப்பு செய்யப்படலாம்.
5. 20-25 டன் ஒரு ஹெக்டருக்கு மகசூல் கிடைக்கும்.

4. ∴பேன்டஸி சீட்லஸ் (Fantacy Seedless)

சிறப்பம்சங்கள்

1. அதிக வளர்ச்சியுடைய இரகம்
2. நல்ல பழப்பிடிப்பிற்கு அதிக சூரிய வெளிச்சம் தேவை. பழக் கொத்துக்கள் களைப்பு மற்றும் பழ அளவு அதிகரிக்க GA3 அடிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.
3. ஆழ்ந்த கருப்பு நிற விதையில்லா திராட்சை மெல்லிய தோல் மற்றும் உறுதித்தன்மை வாய்ந்தது.
4. உருண்டை வடிவ கொத்துக்கள் மற்றும் நடுத்தர அளவு கூம்பு வடிவம் கொண்டது.



5. காலம் தாழ்த்திய அறுவடை, அதிகப்படியான மண், ஈரம் மற்றும் ஈரப்பதம் பழங்கள் உடைவதற்கு காரணம் ஆகிவிடும்.

5. பிளேம் சீட்லஸ் (Flame Seedless)



1. கொடிகள் அதிக வளர்ச்சியுடையவை. கொடிகள், வெப்ப மண்டல பிரதேசங்களில் தொடர்ந்து வளரக் கூடிய தன்மை கொண்டது.

2. பழங்கள் சிவந்த நிறம், பெரியது முதல் மத்திய அளவு, உருண்டை வடிவ விதையில்லா திராட்சை

3. சுவையான, கெட்டியான சதைப்பிடிப்பு மற்றும் தோல் கொண்ட மஸ்கட் மணம் கொண்ட பழங்கள்

அறுவடை

1. 95 முதல் 110 நாட்களுக்கு கவாத்துக்குப் பின்னர் அறுவடை செய்ய வேண்டும்.
2. முதிர்விற்கு குறைந்தது 16° பிரிக்ஸ் தேவை. மெல்லிய குளிர் தட்ப வெப்ப நிலையில் சீரான நிறம் கொண்டது. ஒரு ஹெக்டருக்கு 15 முதல் 18 டன் வரை மகசூல் தரக் கூடியது.

6. சரத் சீட்லஸ் மற்றும் அதன் வகைகள் (Sarath Seedless)

விவசாயிகளின் தேர்வு வகைகள்: ஜம்போ, நாத் சீட்லஸ், நானா பர்ப்புல் (அதிக பருமனான நீள் வட்ட வடிவ பழ இரகம்), சரிதா, கிருஷ்ணா (நீள் வடிவ பழ இரகம், கூம்பு வடிவ கொத்துக்கள்). இந்த நான்கு இரகங்களும் ஹார்மோன் தெளிப்பிற்கு நல்ல பலன் கொடுக்கும்.



சிறப்பம்சங்கள்

1. நீலக் கருப்பு நிற திராட்சை பழங்கள் சுவையான சதைப்பற்று கொண்டது.
2. கொத்துக்களை ஜிப்ரலிக் அமிலத்தில் முக்கி எடுப்பதன் மூலம் கொத்துக்களின் நீளத்தை அதிகப்படுத்தலாம்.
3. குளிர் தட்ப வெப்ப நிலையில் பழுத்தல் நல்ல தரத்தை கொடுக்கும்.
4. 125 நாட்கள் கவாத்துக்குப் பின்னர் அறுவடை செய்வதற்கு ஏற்ற இரகம்
5. 15 முதல் 18 டன் ஒரு ஹெக்டருக்கு மகசூல் கிடைக்கிறது.

6. கிரிம்ஸன் சீட்லஸ் (Crimson Seedless)



1. அதிக வளர்ச்சி கொண்டவை

2. அடர்ந்த சிவப்பு நிற பெரிய உருண்டை நீள் வட்ட வடிவ விதையில்லா பழங்கள் நன்கு தடித்த தோலும், உறுதியான, சுவையான, சதைப்பற்றுடன், மிதமான மணமும் கொண்டது.

3. கொத்துக்கள் நடுத்தரமான அளவுடன் தோள் பட்டையுடன் கூடிய கூம்பு வடிவத்திலும், சற்று அடர்த்தியான நன்கு நிறைந்த

பழக் கொத்தாகவும் இருக்கும். இந்த இரகத்தில் களைப்பிற்கும், கொத்து அளவிற்கும் GA3 தெளிப்பது தேவையில்லை.

பழுக்கும் காலம்

4. பழக்கவாத்துக்குப் பின்னர் 130 நாட்களுக்கு மேல் அறுவடைக்கு உகந்தது. பழங்கள் அமிலத் தன்மை நிறைந்தது.

8. ஆட்டம் ராயல் (Autumn Royal)

1. பழங்களின் சதை
திண்ணமாகவும், ஒளி
ஊடுருவக்
கூடியதாகவும்
இருக்கும்.



2. நடுத்தர தடித்த
தோல் கொண்டது.
பழக் களைப்பிற்கும்,
கொத்தின் அளவை
அதிகரிக்கவும் GA3
தெளிக்க
தேவையில்லை.

3. சில கொத்துக்களுக்கு கை களைப்பு
போதுமானது.

4. ஜிப்ரலின் உபயோகம் இல்லாமல் பழத்தின்
எடை சராசரியாக 3 கிராமிற்கு மேல் இருக்கும்.

5. 135நாட்களுக்கு மேல் கவாத்துக்குப் பின்னர்
அறுவடைக்கு ஏற்ற இரகம்

9. ஆட்டம் சீட்லஸ்(Autumn Seedless)

கல்மீரியா (Calmeria), மஸ்கட் (Muscat)
வகையான அலெக்காண்டிரியா
மற்றும் தாம்சன் சீட்லஸ் செடிகளில் கலப்பின
சேர்க்கையில் உருவான இரகம்.

சிறப்பம்சங்கள்



1. காய், கொத்துக்கள் கவர்ச்சிதரமாகவும், நடுத்தரம் முதல் பெரிய வகையாகவும், நடுத்தர அடர்த்தி முதல் அடர்த்தியற்றதாகவும் இருக்கும்.
2. கூம்பு வடிவம் முதல் சிறகு வடிவ உருளை

வடிவத்தில் இருக்கும்.

3. இயல்பாகவே பழங்கள் மொக்கையாக இருப்பதால் களைப்பான் உருவத்திற்கும் GA3 தெளிக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை
4. சில கொத்துக்களுக்கு கை களைப்பு தேவைப்படும்.
5. பழங்கள் வெண்மை நிற விதையில்லா திராட்சையாகவும், நீள்வட்ட வடிவமாகவும் இருக்கும்.
6. பழத்தின் தோல் நடுத்தரமான தடிமனதாகவும், சுவையாகவும், மென்மையாகவும் இருக்கும். சதைப்பற்று 21⁰பிரிக்ஸ் அடையும் போது திடமாகவும், இனிப்பாகவும் இருக்கும்.

**திராட்சை சாகுபடியில் டாக்ரிட்ச் வேர்க்குச்சிகளின்
பயன்பாடு, கொடி வளர்ப்பு மற்றும் கவாத்து தொழில்
நுட்பம்**

சுமார் 2 ½ அடி அகலத்தில் 3 அடி ஆழத்தில் தோட்டத்தில் ஒரு பக்கமிருந்து கிழக்கு மேற்காக தொடர்ச்சியான காண் தோண்டி திராட்சை சாகுபடி செய்வதன் மூலம் நல்ல வேர் மற்றும் கொடி வளர்ச்சியினை ஈட்டுவதோடு, கொடிகளின் வேர்ப்பகுதிக்கு தேவையான காற்றோட்டத்தை அளிப்பதன் மூலம் கொடிகளின் வேரினைத் தாக்கும் பூஞ்சாணங்களின் வளர்ச்சியினை கட்டுப்படுத்தலாம்.

விதையுடைய திராட்சை இரகங்களுக்கு வரிசைக்கு வரிசை 9 முதல் 10 அடியும் செடிக்கு செடி 4 முதல் 5 அடி இடைவெளியில் நடவு செய்யலாம். ஆனால் விதையில்லா திராட்சை இரகங்களுக்கு முறையே வரிசைக்கு வரிசை 10 அடி முதல் 12 அடி வரையும் செடிக்கு செடி 5 அடி முதல் 6 அடி வரையும் இடைவெளி விட்டு நடவு செய்யலாம்.

பந்தல் அமைக்கும் முறை

திராட்சை கொடிகளை வளர்த்து படர விடுவதற்கு பந்தல் அமைப்பது மிக அவசியம். இதற்கு முதல் கட்டமாக நிலத்தின் மட்டத்தில் இருந்து வரிசைக்கு வரிசை 10 முதல் 12 அடி அகலத்தில் 7 ½ அடி (4x5” தடிமனுள்ள) உயர கல் கால்களை செங்குத்தாக நிறுவி அதில் துருப்பிடிக்காத 8 காஜ் தடிமனுள்ள இரும்பு

கம்பிகளை சுற்றுக்கால் மற்றும் கல்கால்களின் மேல் நாலாபுறமும் படரவிட்டு இருக்கி கட்டி அதன் மேல் 10 முதல் 12 தாஜ் தடிமனுள்ள இரும்பு கம்பிகளை 5 ½ அடி உயரத்தில் படரவிட்டு பந்தல் அமைக்க வேண்டும்.

டாக்ரிட்ஜ் வேர்க்குச்சி பயன்பாடு



- பொதுவாக மண்ணில் பிரச்சனைகள் இல்லாத தருணத்தில் திராட்சை கொடியானது அதனுடைய வேர்க்குச்சியிலிருந்தே வளருகிறது. பிரச்சனைகள் இருக்கும் தருணத்தில் அனைத்தையும் தாங்கி வளரக்

கூடிய வேர்க்குச்சிகளை தேர்ந்தெடுத்தல் அவசியம்.

- தேனி மாவட்டத்தில் திராட்சை விவசாயிகள் டாக்ரிட்ஜ் வேர்க்குச்சி பற்றிய விழிப்புணர்வு பெற்று நடைமுறைப்படுத்தி கொண்டு இருக்கிறார்கள்.

- டாக்ரிட்ஜ் வேர்க்குச்சியானது உப்பு மற்றும் உவர் மண் நிலங்களில் நன்றாக வளரும் தன்மையுடையது.
- குளோரைடு விசத்தன்மையை வேரிலேயே வடிகட்டும் தன்மை பெற்றுள்ளது. லேசான மற்றும் அதிகமான உப்பு பாதிப்பிலிருந்து நல்ல வளர்ச்சி மற்றும் விளைச்சலைப் பெற டாக்ரிட்ஜ் வேர்க்குச்சியில் ஒட்டு கட்டுவதற்கு திராட்சை இரகங்கள் சிறந்தது.

திராட்சை சாகுபடியில் டாக்ரிட்ஜ் வேர்க்குச்சிகளின் பயன்பாடு மற்றும் ஒட்டுக் கட்டும் தொழில் நுட்பம்



டாக்ரிட்ஜ் வேர்க்குச்சி

110R

திராட்சை சாகுபடியில் வேர்க்குச்சிகளை உபயோகிப்பதன் மூலம் வறட்சியின் உப்பு நீர், நூற்புழு போன்றவற்றின் தாக்கத்தினை எதிர்கொண்டு கொடி வளர்ச்சி மகசூல் மற்றும் பழங்களின் தரம் போன்றவற்றை

அதிகரிக்கலாம். டாக்ரிட்ச் என்ற இனமானது வைட்டிஸ் சாம்பினி என்ற சிற்றிணைத்தைச் சார்ந்ததாகும். இந்த வேர்க்குச்சியானது பாசன நீரில் அடங்கியுள்ள உப்புத் தன்மையானது 2 மில்லி மோல்/செ.மீ. என்ற அளவில் இருக்கும்போது நூற்புழுத் தாக்குதல் மற்றும் பாசனநீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில் பயன்படுத்த ஏற்றது.

பாசனநீரில் 4 மில்லி மோல்/செ.மீ. என்ற அளவில் இருக்கும்போது 110R என்ற வேர்க்குச்சியினைப் பயன்படுத்தி திராட்சை சாகுபடி மேற்கொள்ள இயலும்.

இவ்வாறு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வேர்க்குச்சிகளை பிப்ரவரி முதல் ஏப்ரல் மாதத்திற்குள் டாக்ரிட்ச் வேர்க்குச்சிக்கான வயலில் நடவு செய்ய வேண்டும்.

நடவு செய்த டாக்ரிட்ச் வேர்க்குச்சிகளின் வளர்ச்சிக்கு 250 லிட்டர் ஒரு பேரல் ஒன்றுக்கு முறையே கடலை பிண்ணாக்கு 2 கிலோ, கலப்பு பிண்ணாக்கு 2 கிலோ, கியூமிக் அமிலம் 500 மில்லி, சாண கரைசல் 5 லிட்டர், மெக்னிசியம் சல்பேட் $\frac{1}{2}$ கிலோ, சிங்க் சல்பேட் $\frac{1}{4}$ கிலோ மற்றும் பெரஷ் சல்பேட் $\frac{1}{4}$ கிலோ கொண்ட கலவையினை வேர்ப் பகுதியில் சுமார் 750 மில்லி என்ற அளவில் வேர்க்குச்சியினைச் சுற்றி 10 முதல் 15 நாள் இடைவெளியில் 5 லிருந்து 6 வரை/லிட்டர் ஊற்றுவதன் மூலம் வேர் மற்றும் தண்டு வளர்ச்சி தூரிதப்படுத்தப்பட்டு வேர்க்குச்சி ஒட்டுக்கட்டும் தடிமனை விரைவாக எட்ட வைக்கலாம். ஜூன் மாதம் முதல் அக்டோபர் மாதம் வரை இவ்வாறாக வளர்க்கப்பட்ட வேர்க்குச்சிகளில் ஆப்பு வடிவ

(V வடிவ) சொருகு ஒட்டு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட திராட்சை இரகங்களை ஒட்டு கட்டலாம். இவ்வாறு ஒட்டு கட்டிய பின்னர் ஒட்டு பாகத்தினை 150 காஜ் தடிமனுள்ள பாலித்தீன் நாடாவினால் இறுக்கமாக சுற்றி முடிவதனால் ஒட்டு பாகத்தினுள் காற்று புகாமலும், ஈரம் வற்றி விடாமலும் ஒட்டுச்சேர்க்கையினை உறுதிப்படுத்த இயலும்.



ஒட்டுக் கட்டுதல்

வேர்க்குச்சியை பயன்படுத்தும் போது கவனிக்க வேண்டியவை

- நல்ல தரமான களவன் இல்லாத ஒரே இரக வேர்க்குச்சிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- வேர்க்குச்சியை நட பிப்ரவரி-மார்ச் மாதம் சிறந்தது.
- நடவிற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்பு வடக்கு தெற்காக 2.5 அடி ஆழ 2.5 அடி நீள குழியை தேவையான நீளத்திற்கு ஏற்படுத்த வேண்டும். இரண்டு வரிசைக்கு இடையே 9 முதல் 10 அடி இடைவெளி இருக்க வேண்டும்.

- நீளக் குழியை தொழு உரம், மேல் மண், பசுந்தாள் உரம், சூப்பர் பாஸ்பேட் இட்டு முடி நன்றாக தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- நடும் போது 5 முதல் 6 அடி இடைவெளியில் குழி எடுக்க வேண்டும்.
- வேர் விட்ட வேர்க்குச்சியை குழிகளில் நட்டு உடனே தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- நட்ட 15 நாட்களில் சொட்டு உரப்பாசனமாக All 19 மற்றும் மண்ணில் யூரியாவை மாற்றி கொடுக்க வேண்டும்.
- வேர்க்குச்சியை 50 நாட்கள் வளர விட வேண்டும். 50 நாட்கள் கழித்து நன்றாக வளர்ந்த திரட்சியான 2 அல்லது மூன்று வளர் குச்சிகளை மட்டும் வைத்து கொண்டு மற்ற ஒல்லியான குச்சிகளை எடுத்து விட வேண்டும். வளர் குச்சிகளை நேராக வளர்க்க மூங்கில் குச்சிகளை நட்டு அதில் வளர்க்குச்சிகளை கட்ட வேண்டும்.
- ஒட்டுக் கட்டும் போது வேர்க்குச்சியிலிருந்து வளர்ந்த பென்சில் அளவு தடிமனுள்ள குச்சிகள் தரைமட்டத்திலிருந்து 1 ½ அடி அளவில் வெட்டப்படுகிறது.
- பின்பு வேர்க்குச்சியின் மேல்பகுதியில் 1 அங்குல பிளவு ஏற்படுத்தப்படுகிறது. இந்தப் பிளவில் இரு பக்கமும் ஒரு அங்குல நீளத்திற்கு சீவப்பட்ட 'v' வடிவ விதையில்லா திராட்சையின் வளர் நுனி உள்ளே வைக்கப்பட்டு பாலித்தீன் துண்டுகளால் நன்றாக கட்டப்படுகின்றது.

இந்த வளம் நுனி 1 அடி நீளமுடையதாகவும், பென்சில் அளவு பருமன் உடையதாகவும், 3 முதல் 4 வளர் மொட்டுக்களை கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

- ஒட்டுக்கட்டப்பட்டவுடன் உடனே தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். இது ஒட்டுக்கள் இணைவதற்கு உதவும்
- ஒட்டிய பின்பு தேவையில்லாமல் குச்சியை தொடக் கூடாது. அசைய விடக்கூடாது. நன்றாக தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். ஒட்டுக் கட்டிய பின்பு வேர்க்குச்சி பகுதியிலிருந்து தோன்றும் வளர்க் குச்சிகளை உடனுக்குடன் நீக்க வேண்டும். இது தண்ணீர் மற்றும் சத்துக்கள் எந்தவித பாதிப்பின்றி ஒட்டுக் கட்டிய குச்சிக்கு கிடைப்பதற்கு ஏதுவாக இருக்கும்.
- வளர்நுனி வளர ஆரம்பிக்கும் போது, ஒட்டுக் கட்டிய பகுதி பருக்க ஆரம்பிக்கும். அப்போது ஏற்கனவே கட்டிய பாலித்தீன் துண்டு பருக்க விடாமல் தடுக்கும். இதற்கு கத்தி கொண்டு ஏற்கனவே கட்டிய பாலித்தீன் துண்டை வெட்டி விட்டு, மீண்டும் புதிய பாலித்தீன் துண்டு கொண்டு கட்ட வேண்டும்.
- வளர் நுனியின் வளர்ச்சி சீராக இருக்க ஜனவரி-பிப்ரவரி மாதங்களில் வளர் நுனி ஒரே சீராக ஒரே உயரத்தில் வெட்டி விடப்படுகிறது. வெட்டி விடும் போது ஒட்டுக் கட்டிய பகுதிக்கு மேல் இரண்டு அல்லது மூன்று மொட்டுகள் இருக்குமாறு செய்ய வேண்டும்.
- மீண்டும் தளிர்க்கும் போது தண்டாகவும், அதிலிருந்து முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் கொடிகளும் ஏற்றி விடப்படுகின்றன.

திராட்சை கொடி வளர்ப்பு முறை

- ஆரோக்கியமான, சுமார் 5 முதல் 6 கிளைகள் அடங்கிய தண்டினை மட்டும் 1 ½ முதல் 2 அடி உயரத்திற்கு செங்குத்தாக வளர விட வேண்டும்.
- வளரவிடப்பட்ட கொடி தண்டுகளின் நுனி கிள்ளி வளர்ச்சியை மட்டுப்படுத்தி மீண்டும் 4 அல்லது 5ஆம் இலை கோணத்தில் தோன்றும் மொட்டுக்களை வளரவிட்டு இதே போல் மீண்டும் ஒருமுறை 1½ அடி முதல் 2 அடி உயரத்திற்கு செங்குத்தாக வளர விட வேண்டும்.
- பந்தல் அமைத்து கொடி வளர்க்கும் முறையில் பந்தலுக்கு அடியில் சுமார் 1 அடி உயரத்திற்கு கீழ் இவ்வாறு வளர்ச்சி அடைந்த கொடித் தண்டின் நுனி பகுதியினை மீண்டும் ஒரு முறை கிள்ளி எடுப்பதன் மூலம் இரண்டு பக்கவாட்டு தண்டுகளை 45° கோணத்தில் சாய்வாக வளர செய்து பந்தலில் படர விட வேண்டும்.
- இவ்வாறு ஒட்டுக் கட்டியதிலிருந்து 10 முதல் 18 மாதம் வளரவிடப்பட்ட கொடிகளை கவாத்து மேற்கொள்ளலாம்.



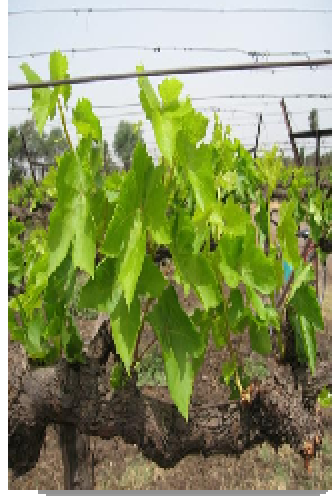
திராட்சை கொடி வளர்ப்பு முறைகள்

திராட்சையில் கவாத்து தொழில் நுட்பம் இருமுறை
கவாத்து செய்யும் பருவங்கள்

கோடை கால கவாத்து : ஏப்ரல் - ஜூன்

பனி கால கவாத்து : டிசம்பர் - பிப்ரவரி

திராட்சையில் கவாத்து தொழில் நுட்ப



கொடி வளர்ப்பிற்கான கவாத்து

கொடி வளர்ச்சி

1. புதிதாக உருவாகும் குச்சிகளின் தடிமன் மற்றும் வளர்ச்சியினை துரிதப்படுத்தி மகசூல் இழப்பு இல்லாத வகையில் திராட்சை கொடிகளை பராமரிக்கலாம்.
2. இவ்வாறு ஆண்டுக்கு இரண்டு முறையில் கவாத்து என்ற தொழில் நுட்பத்தினை கடைபிடிப்பதன் வாயிலாக மழைக் காலங்களில் திராட்சை அறுவடைக்கு வந்து பழங்கள் சேதாரமாவதை தடுப்பதோடு மகசூல் இழப்பினை தடுக்கலாம்.
3. பொதுவாக கவாத்து கோடைகாலம் (மே-ஜூன்) மற்றும் பனிக்காலத்தில் (டிசம்பர்-ஜனவரி) விதையுடைய இரகமான பன்னீர் திராட்சைக்கு

(மஸ்கட்) 5 முதல் 7 மொட்டுகள் விட்டும் விதையில்லாத் திராட்சை இரகங்கள் மற்றும் மாணிக் சமான் போன்றவற்றிற்கு 7 முதல் 9 மொட்டுக்கள் விட்டு கவாத்து செய்ய வேண்டும்.

4. புதிய ஏற்றுமதிக்கு உகந்த இரகங்களான தாம்சன், சீட்லஸ், ரெட் குளோப், பிளேம் சீட்லஸ், கிரிம்ஸன் சீட்லஸ், பேன்டஸி சீட்லஸ், சரத் சீட்லஸ், கிருஷ்ணா சீட்லஸ் போன்ற இரகங்களை கவாத்து செய்யும் போது ஆண்டுக்கு இரண்டு முறை அதாவது கொடி வளர்ப்பிற்கான கவாத்து மற்றும் பழக் கவாத்து என்ற வழிமுறையை கையாண்டு மகசூல் எடுக்க வேண்டும்.
5. கொடி வளர்ப்பிற்கான கவாத்தில் 2 முதல் 3 மொட்டுக்கள் விட்டு புதிய தளிர் வளர்ச்சியினை தூண்ட வேண்டும்.
6. இவ்வாறு வளரும் தளிர்களில் 9 முதல் 10 மொட்டுக்கள் விட்டு நுனி கிள்ளி கொடி வளர்ச்சியினை மட்டுபடுத்த வேண்டும்.
7. இவ்வாறு மட்டுப்படுத்திய துளிர்களில் பக்கவாட்டில் இருந்து உருவாக கூடிய புதிய துளிர்களில் 2 முதல் 3 மொட்டுக்கள் விட்டு பின்னர் 3 முதல் 4 மாதம் கழித்து முதிர்ச்சி அடைந்த குச்சிகளில் ஆக மொத்தம் 10 முதல் 12 மொட்டுக்கள் குறையாமல் விட்டு பழக் கவாத்து செய்ய வேண்டும்.



தளிர் வளர்ச்சி



பழக் கவாத்து

திராட்சையில் நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

ஆழமான வடி நிலமான மண் கார, அமிலத் தன்மை (pH) 6.5-8.0 திராட்சை சாகுபடிக்கு உகந்த நிலமாகும். பழுக்கும் காலங்களில் அதிக வெப்பமோ, மிதமான மற்றும் குளிர்சியான தட்பநிலையோ சர்க்கரை அமில அளவுகளில் சமமற்ற நிலை உருவாகி பழத்தின் தரத்தை குறைக்கிறது. ஒருமுறை நடப்பதும் திராட்சை 16-20 வருடங்களுக்கு மகசூல் அளிக்கிறது.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை:

உரமிடல்: கிலோ/செடிகளுக்கு

இரகங்கள்	தொழு உரம்			பசுந்தழை உரம்			தழைச்சத்து			மணிச்சத்து			சாம்பல் சத்து		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
பன்னீர்	50	150	100	50	50	100	1.10	0.20	0.20	0.08	0.16	0.16	0.30	0.40	0.60
பச்சைத் திராட்சை மற்றும் தாம்சன் விதையில்லாதது	50	50	100	50	50	100	0.20	0.30	0.40	0.08	0.16	0.24	0.40	0.80	1.20
அனாப்-இ சாகி சோனாகா, மாணிக்கமான்	150	50	100	50	50	100	0.20	0.40	0.60	0.08	0.16	0.24	0.40	0.80	1.20

ஊரத்தினை இரண்டாக பிரித்து கவாத்து செய்தவுடன் இட வேண்டும். சாம்பல் சத்தை இரண்டாக பிரித்து கவாத்து செய்தவுடன் ஒரு முறையும் பின்பு 60-வது நாளிலும் இட வேண்டும்.

ஊட்டச்சத்து பற்றாக் குறையினைத் தடுக்க பூக்கும் தருணத்திலும் இதன் பிறகு 10 நாட்கள் இடைவெளியில் 0.1% போரிக் அமிலம் + 0.2% துத்தநாக சல்பேட் மற்றும் 0.1 சதவீதம் யூரியா கலவையினைத் தெளிக்க வேண்டும்.

அடிப்படை கவாத்துக்குப் பின்னர் உர மற்றும் நீர் மேலாண்மை

I. 0--40 நாட்கள் அடிப்படை கவாத்துக்கு பின்னர்

- 31-40 நாட்களில் கவாத்தின்போது 25 கிலோமக்கிய தொழு உரம் வருடாந்திர தேவையில் 30% தழைச்சத்து 20% மணிச்சத்து இட வேண்டும்
- சிங்க் போரான் 20-40 நாட்கள்-தேவையான தண்டு வளர்ச்சி, நுண்ணுாட்டச்சத்துகள்-மொட்டு வெளிவந்த நிலையில்
- நீர்த்தேவை-33,600-50,400லி/எக்டர்
- கொடி ஒன்றுக்கு 38லி/நாள்)

II. 40-60 நாட்கள் அடிப்படை கவாத்துக்குப் பின்னர்

- துளிர் விடுதலிலிருந்து 33-35 நாட்களில் 5 வது வரிசையில் நல்ல முதிர்ந்த இலைக் காம்பை பரிசோதனை செய்து அதன்படி உரம் இடுதல் நிர்ணயிக்க வேண்டும்.
- வருடாந்திர தேவையில் 40% மணிச்சத்து இட வேண்டும்.
- பொட்டாசியம் குறைபாடு: இலை உட்பக்கமான கருகுதல், மினுமினுக்கிற புள்ளிகள்

வளர்ச்சியில் முதல் மாதத்தில் இருந்தால் பொட்டாசியம் இடப்பட வேண்டும்.

- மெக்னீசியம்: இலைக்காம்பு பரிசோதனையில் மெக்னீசியம் சத்து குறைபாடு இருந்தால் 0.5 அடர்வுக்கு மிஞ்சாமல் இலைத்தூரல் & 100கி மக்னீசியம் சல்பேட் / ஹெக்டேர் 4 சமதவணைகளில் பிரித்து மண்ணில் கலந்து இட வேண்டும்.

III. சிங்க் மற்றும் போரான்

40-60 நாட்கள் இலைக்காம்பு பரிசோதனையின்றி முதல் 40 நாட்களுக்கு நீர் பாய்ச்சுவதை குறைத்து மூன்றில் ஒரு பங்காக கொடுப்பதன் மூலம் பூ மொட்டுக்கள் உருவாக ஏதுவாகும்.

நீர்: (11200-14000 லி/எக்டர் ஒரு நாளுக்கு (கொடி ஒன்றுக்கு 37 லி/1 நாள்) இந்த கட்டத்தில் அதிகப்படியான நீர்ப்பாய்ச்சல் மற்றும் மண் ஈரம் பழம் உருவாகும் தன்மையை குறைக்கிறது.

60-120 நாட்கள் அடிப்படை கவாத்துக்குப் பின்னர்

மழைக் காலத்தில் வருவதால் பாசன நீரின் தேவை குறைகிறது. மழையில்லாத நேரங்களில் நீர்ப்பாசனம் தொடர்ந்து செய்யப்பட வேண்டும்.

பழ கவாத்துக்குப் பின் சத்து மற்றும் நீர் மேலாண்மை

0-40 நாட்கள் பழ கவாத்துக்குப் பின்னர்

நன்கு மக்கிய பண்ணை தொழு உரத்தினை 25 முதல் 30 டன்கள் எரு/ஹெக்டர் நிலத்தில் கவாத்துக்கு முன்போ அல்லது பின்போ வருடாந்திர மணிச்சத்தில் 30 சதவீதம் இட வேண்டும்.

நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் (சிங்க், இரும்பு, மாங்கனீசு மற்றும் போரான்)

மெக்னீசியம் துளிர் விடும் நிலையில் மண் பரிசோதனையின் படி 0.5 சதவீதம் இலை வழித் தெளிப்பு செய்வது மெக்னீசியச் சத்தின் பற்றாக்குறையை சரி செய்ய இயலும்.

பாஸ்பரஸ் (P) கால்சியம் (Ca) குறைபாடு

கவாத்து செய்யப்படும் போது மக்கிய உரம்/பண்ணை கழிவு உரத்துடன் சூப்பர் பாஸ்பேட் கலந்து சிங்க் மற்றும் போரான் 20-40 நாட்களில் இலைவழி தெளிப்பு செய்ய வேண்டும்.

பொட்டாசியம் குறைபாடு

குறைபாடு அறிகுறி - இலை உள்பக்கமாக சுருளுதல், மினுமினுப்புடன் கூடிய புள்ளிகள்

25 கிலோ பொட்டாசியம் சல்பேட் மண் உரமாக இடுதல் மற்றும் 3-5 கிராம்/லி இலைவழி தெளிப்பு செய்தல் வேண்டும்.

நீர் - 25200-33600லி/ஹெக்டர், கொடி ஒன்றுக்கு 37லி/நாள் 0-40 நாட்கள் கவாத்துக்குப் பின்னர் (அக்டோபர் மாதம்) ஆவியாதல் 6-8 மி.மீ அளவில் இருக்கும் போது

40-70 நாட்கள் பழ கவாத்துக்குப் பின்னர்

கொத்துக்கு எதிரே இருக்கும் இலைக்காம்பினை பரிசோதனை செய்து அதன் அடிப்படையில் உரம் இட வேண்டும். வருடாந்திர தேவையில் 30 சதவீதம் மணிச்சத்து, மெக்னீசியம் குறைபாடு இருப்பின் 0.5 சதவீதம் அடர்வில் இலைத் தெளிப்பை தொடர்ந்து 100 கிலோ/ஹெக்டர் மெக்னீசியம் சல்பேட் நான்கு பங்குகளாக பிரித்து மண்ணில் இடுதல் வேண்டும்.

சிங்க், போரான் குறைபாடு

இலைவழித் தெளிப்பு உடனடியாக குறைபாட்டை நீக்கும். போரான் தீவிர குறைபாட்டின் போது மண்ணிலோ அல்லது சொட்டு நீர்ப்பாசனம் மூலமாகவோ இலைத் தெளிப்புடன் இடப்பட வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம் - களிமண் வகைகளில் காய் களைப்பிற்காக 41-45 நாட்களில் நீர்ப்பாசனத்தை குறைக்க வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம் - (5600-8400லி)/ஹெக்டர் ஒரு நாளைக்கு 55 நாட்களுக்கு பின்பாக நீர்ப்பாய்ச்சுதலை அதிகரிக்க வேண்டும். 12600-25200 லி/ஹெக்டர், மெல்லிய தன்மை உடைய மண்ணிற்கு அதிகம் நீர் தேவைப்படும். இலைப்பருவத்தை விட காய்க்கும் பருவத்திலும் 50 சதவீதம் நீரை குறைத்துப் பாய்ச்ச வேண்டும்.

70-105 நாட்கள் பழ கவாத்துக்குப் பின்னர்

வருடாந்திர தேவையில் 30 சதவீதம் தழைச்சத்து, 30 சதவீதம் மணிச்சத்து இட வேண்டும்.

மெக்னீசியம் - 0.5 சதவீதம் இலைத் தெளிப்பாக தெளிக்கப்பட வேண்டும்

கால்சியம் குறைபாடு - 2-5 இலைத் தெளிப்பாக, ஊடுகிற காய்களில் கால்சியம் குறைபாட்டை தவிர்ப்பதற்காக மற்றும் பழங்களின் வெடிப்பைக் குறைக்க

நீர்ப்பாசனம் - 12600-25200லி/ஹெக்டர் (கொடி ஒன்றுக்கு 37 லி/நாள்)

105 நாட்கள் பழ கவாத்துக்குப் பின் அறுவடை வரை

வருடாந்திர தேவையில் பொட்டாசியம் 30 சதவீதம் இடப்பட வேண்டும்.

மெக்னீசியம் - 0.5 சதவீதம் இலைத் தெளிப்பானாக, குறைபாடு காணப்படின் தெளிக்கப்பட வேண்டும்

நீர்ப்பாசனம் - 33600-42800 கி/ஹெக்டர் (கொடி ஒன்றுக்கு 37லி/நாள்)

அதிகமாக நீர்ப்பாய்ச்சுதலை குறைக்க வேண்டும்.

ஏனெனில் பழங்கள் தண்ணீர் நிரம்பியதாகவும் உடைவதற்கும் வாய்ப்புண்டு.

நீர் மேலாண்மை

- நீரின் உப்புத் தன்மை (EC 21 ds/m) இருந்தால் 20 சதம் குறைவாக நீர் பாய்ச்சலாம்.

- சொட்டு நீர் பாசனம் மூலம் வேர் பகுதிகளுக்கு கடின மண்ணில் 9” ஆழத்திற்கும், லேசான மண்ணில் 4” ஆழத்திற்கும் நீர்பாய்ச்சுவதால் 25 சதவீதம் நீர் தேவை குறையும்
- நீர் பாய்ச்சுதல், உரத்தை நீரின் மூலம் பாய்ச்சுதல் ஆகியவற்றிற்கு 8”x5” இடைவெளி போதுமானது.

விதையில்லா திராட்சை சாகுபடியில் தரத்தை மேம்படுத்தும் முறைகள்

திராட்சையில் தரத்தை மேம்படுத்தும் போது முக்கியமாக பார்க்க வேண்டியவை, இறுக்கமில்லாத திராட்சை கொத்துக்களின் உற்பத்தி, பழத்தின் உருவ அளவை அதிகப்படுத்துதல், சர்க்கரையில் அளவு மற்றும் பழத்தின் சிதையாத தன்மை போன்றவையாகும். இதற்காக நாம் பயிர் வினையூக்கிகளை பயன்படுத்தும் போது பயிரின் வளர்ச்சியிலும், திரட்சியான மற்றும் தரமான பழங்கள் கிடைக்க வழி வகை செய்கிறது.

திராட்சையில் உயிர் வினைக் கட்டுப்பாட்டு பொருட்கள், பூ மொட்டுக்கள் உற்பத்தி செய்யவும், காய் உருவாகவும், பழத்தின் அளவு பெரிதுப்படுத்தவும் பயன்படுகிறது. மிக முக்கியமாக பழத்தின் தரம் மற்றும் வைப்புத் திறனை அதிகப்படுத்தவும் இந்த உயிரி வினைக் கட்டுப்பாட்டுப் பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

1. பூ அரும்பினை உருவாக்குதல்



திராட்சையில் கவாத்து அடித்த இரண்டு நாட்களுக்குள், ஹைட்ரஜன் சயனைடு 50 SI ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 30-40 ml என்ற அளவில், நுனி அரும்புகளில் தெளிக்க வேண்டும். இதனால்

பூ, அரும்பு, பயிரில் ஒரே மாதிரியாக உருவாக உதவும்.

2. கொத்தின் அளவை நீளமாக்க

திராட்சைக்

கொத்தினை ஜிப்ரலிக் ஆசிட்
(GA3) பயன்படுத்தி
நீளமாக்கவும், பழத்தின்
அளவை பெரிதுப்படுத்த
முடியும். ஜிப்ரலிக் ஆசிட் 10
ppm என்ற அளவில் பழம்
பச்சை நிறத்தில் இருக்கும்



பொழுது தெளிக்க வேண்டும். மீண்டும் 4-5 நாட்கள் கழித்து
15 ppm என்ற அளவில் GA3-யை தயாரித்து அதனுள்
பழக்கொத்தினை முக்கி எடுத்தால், கொத்தின் நீளமும்,
வளர்ச்சியும் அதிகரிக்கும். பழத்தின் அளவு இன்னும்
சிறியதாக இருந்தால், GA3 -யை 20 ppm என்ற
அளவில் இலைகளில் தெளிக்கலாம். ஒவ்வொரு முறையும்
GA3யின் அமிலத் தன்மை (pH) 5.0-6.0 ஆக இருத்தல்
வேண்டும்.

3. பழங்களின் எண்ணிக்கையை குறைக்க

திராட்சைப் பூக்கள் 50 சதவீதம் அளவில் பூத்திருக்கும் நிலையில் GA3 40 ppm என்ற அளவில் தெளித்தால், பழங்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து பெரிய பழங்களாக உற்பத்தியாகும். இதற்கும் GA3 அமிலத்தன்மை 5.0-6.0 ஆக இருக்க வேண்டும்.



4. பழத்தின் நீளத்தை அதிகரிக்க

பழங்கள் 3-4 மி.மீ அளவில் இருக்கும் பொழுது, ஜிப்ரலிக் ஆசிட்டை 30ppm தயாரித்து அதில் கொத்தினை முக்கி எடுத்தால் பழத்தின் நீளம் அதிகரிக்கும்.



பழத்தின் விட்டத்தை அதிகரிக்க



பழம் 6-7மி.மீ அளவில் இருக்கும் பொழுது, 40 ppm (40 மி.லி ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் உடன்) GA3 0.1 சதவீதம் CPPU (போர்குளோரோபென்யுரான்)

யை சேர்த்து தயாரித்து, அந்த கரைசலில் பழங்களை முக்கி எடுக்க வேண்டும். இரண்டாவது முறை 30 ppm (30 மி.கி/1 லிட்டர் தண்ணீரில்) GA3 உடன் 1 அல்லது 2 ppm CPPU வை 7.8 mm அளவு பழங்கள் பெரிதாகி இருக்கும் பொழுது பயன்படுத்த வேண்டும்.

CPPU பயன்படுத்தினால் பழத்தின் பச்சை நிறம் தக்க வைக்கப்படும். இதனை பயன்படுத்தும் போது இலை, பழம் விகிதத்தைப் பொருத்து பயன்படுத்த வேண்டும்.

பழத்தின் வாழ்நாளை அதிகரிக்க

பழக் கவாத்திலிருந்து 75-105 நாட்களுக்குப் பிறகு 1 சதவீதம் கால்சியம் நைட்ரேட் கரைசலை (10கிராம்-1 லி தண்ணீர்) பயன்படுத்த வேண்டும். அல்லது அறுவடைக்கு 10 நாள் முன்பு 100 ppm NAA வை இரண்டு கட்டங்களாக 5 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

திராட்சையில் ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை

இந்தியாவில் திராட்சை விவசாயிகளுக்கு பெரும் இழப்பை ஏற்படுத்துவதில் இப்பயிரைத் தாக்கும் நோய்கள் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. இவற்றில் முதன்மையானவை அடிச்சாம்பல் நோய், பறவைக் கண் நோய், பாக்டீரியா சொறி நோய் மற்றும் பழ அழுகல் நோய் ஆகியவை ஆகும்.

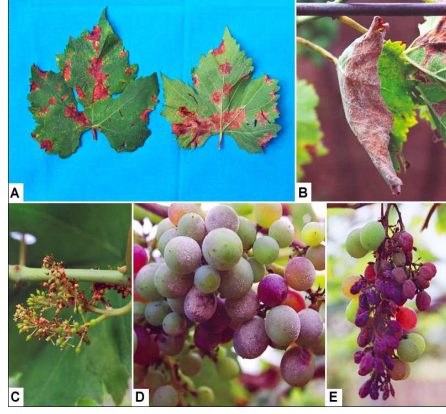
அடிச்சாம்பல் நோய் அல்லது செவட்டை நோய் -
(பிளாஸ்மோபேரா விட்டிகோலா)



- ❖ திராட்சை அடிச்சாம்பல் நோய் குளிர்ந்த தட்பவெப்பநிலையில் கொடியின் அனைத்து பாகங்களையும் பாதித்து அதிக மகசூல் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

நோயின் அறிகுறிகள்

- ❖ இந்நோய் திராட்சைக் கொடியின் அனைத்து பாகங்களையும் தாக்கும். குறிப்பாக இளந்தளிர், இளந்தண்டு,



பூக்கொத்து மற்றும் பிஞ்சுகளை அதிகம் தாக்கும்.

- ❖ இந்நோய் தாக்கப்பட்ட பகுதியில் சாம்பல் போன்ற துகள்கள் படிந்திருக்கும். குறிப்பாக இலைகளின் அடிப்பரப்பில் சாம்பல் போன்ற திட்டுக்கள் காணப்படும்.
- ❖ நேர் மேற்பரப்பில் வெளிறிய இளம்பச்சை நிறத் திட்டுக்கள் காணப்படும். பின்னர் நிறம் மாறி இத்திட்டுக்கள் எண்ணெய்ப் பசையுடன் கூடிய புள்ளிகளாக மாறுகின்றன.
- ❖ நோயின் தாக்குதல் அதிகரிக்கும் போது இலைகள் கருகி உதிர்ந்துவிடும். பூங்கொத்தின் காம்பு மற்றும் பூக்கள் பாதிக்கப்பட்டு பூங்கொத்து முழுவதுமாக கருகி உதிர்ந்து விடும்.
- ❖ பழங்களைத் தாக்கி அதன் தோல் சுருங்கி கடினமாகிய பின்பு செவட்டையாக மாறும். அதிகம் பாதிக்கப்பட்ட திராட்சைக் குலைகள் கொடியிலிருந்து விழுந்து விடும்.

பரவும் விதம்

- ❖ கடின உறையுடன் கூடிய வித்துக்கள் நிறைந்த காய்ந்த இலைகள், பழக்கொத்துக்கள் மற்றும் காய்ந்த கொடிகளில் பல வருடங்கள் வரை மண்ணில் உறைந்திருந்து நோய் பரவ மூல காரணமாக உள்ளன.
- ❖ செப்டம்பர் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் திராட்சை கவாத்து செய்யப்படும் கொடிகளிலிருந்து வளரும் இளந்தளிர், இளந்தண்டு, பூங்கொத்து மற்றும் பஞ்சு பருவத்தில் செவட்டை நோய் என்றழைக்கப்படும் அடிச்சாம்பல் நோயின் தாக்கம் பல்வேறு சூழ்நிலைகளில் தோட்டத்தில் பாதிப்பினை ஏற்படுத்தி திராட்சை விவசாயத்தில் முழு பொருளாதார சேத நிலையை ஏற்படுத்துகிறது. கவாத்து செய்த தினம் முதல் எழுபது நாட்கள் வரை செவட்டை நோயின் தாக்குதல் திராட்சை கொடியின் பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகளில் தாக்குதலை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ இந்நோயின் அறிகுறிகள் தொடக்கத்தில் பாதிக்கப்பட்ட இளந்தளிர், தண்டு, பூ மொட்டுகளின் கரும்பழுப்பு நிறத்திலோ, அல்லது கருஞ்சாம்பல் நிறத்திலோ சிறுசிறு திட்டுகளாகத் தோன்றி பின்னர் செடியின் செங்கொழுந்து உருவாகும் பருவத்தில் நோயின் தாக்குதல் திராட்சை கொடியின் பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகளில் தாக்குதலை ஏற்படுத்தும். மேலும் நோயின் தாக்கம் தீவிரமடையத் தொடங்கும்.
- ❖ இந்நோயின் அறிகுறி இலையின் மேற்பரப்பில் வெளிரிய இளம்பச்சை நிறத்திட்டுக்களாகவும் அதன்

நேர் எதிரே கீழ்ப்பகுதியில் சாம்பல் கலந்த பழுப்பு அல்லது கரும்பழுப்பு நிறத்திட்டுக்களாக தோற்றமளிக்கும்.

- ❖ பின்னர் இலைகள் வளர்ச்சி அடையும் போது நோய் தாக்குதலுக்குள்ளான இலைகளில் திட்டுக்கள் செம்பழுப்பு அல்லது கருப்பு நிறத்தில் பெரிய பெரிய புள்ளிகளாக இணைந்து பின்னர் முழுவதுமாக காய்ந்துவிடும். இது தவிர இந்நோயின் தீவிரமானது திராட்சை பூங்கொத்துக்கள் கால் பிரிந்து விரியும் பொழுது கொத்து காம்புகளிலும் பூ மொட்டுக்களின் மேற்பரப்பிலும் மிக எளிதில் விரைவாகப் படரும்.
- ❖ காய்களில் பிஞ்சு பருவத்தில் செவட்டை நோய் தாக்குதலுக்கான திராட்சை குலைகள் முழு வளர்ச்சி அடையாமலும், பழங்களில் வெடிப்பினை ஏற்படுத்தியும் பொருளாதார சேதத்தினை ஏற்படுத்தும்.

நோய் பரவுவதற்கான காரணிகள் மற்றும் பரவும் விதம்

தொடர்ச்சியான பருவ மழையின் தீவிரம் அல்லது சாரல் மழைக் காலங்களில் காற்றின் ஈரப்பதம் 90 சதவீதத்திலிருந்து 100 சதம் வரை இருக்கும் பொழுது இளந்தளிர், இளந்தண்டு, பூங்கொத்து, பிஞ்சு மற்றும் இலைகளின் ஈரத்தன்மை 8 மணி நேரத்திற்கு மேலாக தொடர்ச்சியாக தென்பட்டால் திராட்சை தோட்டங்களில் செவட்டை நோயின் தாக்குதல் பெருமளவில் இருக்கும். இரவு நேர வெப்பநிலையானது 10° முதல் 13° செல்சியஸிக்கு இடையில் தொடர்ச்சியாக இருத்தல் மற்றும்

இரவு நேர பனிமூட்டம் தென்பட்டாலோ இந்நோயின் தீவிரம் அதிகமாகக் காணப்படும்.

நோய் மேலாண்மை

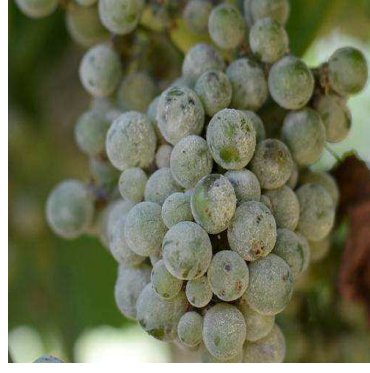
- ❖ திராட்சை தோட்டங்களில் நீர் தேங்குவதை தடுத்து வடிகால் வசதியை மேம்படுத்தி அதிகப்படியான நீரினை வடித்துவிட வேண்டும்.
- ❖ தேவையற்ற பலனில்லாத இளந்தண்டுகள் (நச்சு) கொடி எடுக்கும் தருணத்திலோ அல்லது கொடிகளை தேக்கம் போடும் சமயத்திலோ பூங்கொத்து மற்றும் கொடிகளுக்குத் தேவையான சூரிய வெளிச்சத்தினை மேம்படுத்தி கொடிகளின் ஆரோக்கியமான வளர்ச்சிக்கு உகந்த சூழலை ஏற்படுத்துவதால் செவட்டை நோயின் பரவலைக் குறைக்கலாம்.
- ❖ மண் மற்றும் இலைக் காம்பு பரிசோதனை முடிவுகளின் அடிப்படையில் பரிந்துரைக்கப்படும் உரங்களை முறையாகப் பகிர்ந்து அளிப்பதன் மூலம் அதிகளவிலான தழைச்சத்து உரங்களின் உபயோகித்தலை குறைப்பதன் வாயிலாகவும் கொடி வளர்ச்சியை மட்டுப்படுத்தி நோய்த் தாக்குதல் தீவிரத்தை குறைக்கலாம்.
- ❖ கவாத்து செய்தவுடன் பழைய குச்சி, பூங்கொத்து, தண்டு மற்றும் இலை போன்றவற்றினை முழுவதுமாக சேகரித்து தீயிட்டு எரிப்பதன் மூலம் நோய்க்கு காரணமான பூஞ்சாண் வித்துக்களையும்

மற்றும் பூஞ்சாணத்தையும் முழுவதுமாக அழித்து விடலாம்.

செவட்டை நோயினை கட்டுப்படுத்துவதற்காக பரிந்துரைக்கப்படும் பூஞ்சாண கொல்லிகள் மற்றும் உபயோகிக்கும் முறைகள்

- ❖ கொடிகளை கவாத்து செய்தவுடன், குச்சி கட்டுவதற்கு முன் 0.5 சதவீத போர்டோ கலவையை கவாத்து செய்த நுனி மற்றும் மொட்டுக்களில் நனையுமாறு தெளிக்க வேண்டும்.
- ❖ மெட்டலாக்சில்(Metalaxy) wp, மேங்கோ செப் (Mancozeb) 72 wp – 2.5 கிராம்/ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் டைமீத்தோமார்ப்(Dimethomorph) 50wp-1கிராம்/ஒரு லிட்டர் தண்ணீர், ஜினப் (Zineb), ஹெக்சா கோனசோல்(Hexaconalazole) 2கிராம்/ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் குளோரோதலானில் (Chlorothalonil) 50wp – 1கிராம்/ஒரு லிட்டர் தண்ணீர்
- ❖ மேற்குறிப்பிட்ட பூஞ்சாண கொல்லி மருந்துகளை கவாத்து செய்து 10 முதல் 15 நாட்களுக்கு பின்னர் அல்லது மூன்றாவது இலை விடும் பொழுது மற்றும் 5ல் இருந்து 7வது இலை விடும் பொழுதும் பின்னர் பூங்கொத்து கால் பிரியும் பொழுது பூ பொரிந்து பிஞ்சு பிடிக்கும் தருணத்திலும் ஒட்டும் திரவம் சேர்த்து தெளிக்கவும்.

சாம்பல் நோய் - அன்சிலுனா நெகேட்டர்



- ❖ இந்நோய் திராட்சையில் சுமார் 40-60 விழுக்காடு மகசூல் இழப்பை ஏற்படுத்துகிறது

அறிகுறிகள்

- ❖ இந்நோய் திராட்சை கொடியின் அனைத்து பாகங்களையும் தாக்கும்
- ❖ இந்நோய் தாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் வெண்மையான துகள்கள் படிந்திருக்கும் அதிகமாக பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் உருமாறி, சுருங்கி பழுப்பு நிறமடைந்து வாடி உதிர்ந்து விடுகின்றன
- ❖ பூங்கொத்துக்கள் மற்றும் பிஞ்சுகள் தாக்கப்பட்டு உதிர்ந்து விடுகின்றன.
- ❖ சற்று வளர்ச்சி அடைந்த காய்கள் தாக்கப்படும் போது மேற்கொண்டு வளர்ச்சி அடைவதில்லை
- ❖ பழங்களில் வெடிப்புக்கள் காணப்படும்.

பரவும் விதம்

இந்நோயின் பாதிப்பு குறிப்பாக பிப்ரவரி முதல் ஜூன் மாதங்களில் உள்ள உலர்ந்த தட்பவெப்பநிலைகளில் அதிகமாக காணப்படுகிறது. வெப்பநிலை 27-31° செ மற்றும் ஈரப்பதம் 91 விழுக்காடாக இருப்பின் நீர்ப்பாசனத்திற்குப் பிறகு இந்நோயின் தாக்குதல் தீவிரமாக இருக்கும். கொடிகள் அடர்ந்து வளரும் போது நோயை உண்டாக்கும் பூஞ்சாணம் விரைவாகப் பெருகும்.

மேலாண்மை

- ❖ அடர்ந்த கொடிகளை கவாத்து செய்து கொடிகளுக்கு இடையே நல்ல காற்றோட்டம் நிலவும்படி செய்தல்.
- ❖ தழைச் சத்து அதிகம் இடுதலைத் தவிர்த்தல்
- ❖ கரிமமற்ற சல்பர் 0.2 கிராம் அல்லது பொட்டாசியம் பை கார்பனேட் 5.0 கிராம் அல்லது டைனோகேப்பை 0.05 சதவீதம் தெளிக்க வேண்டும்.
- ❖ கவாத்து செய்த 35-50 நாட்களில் அல்லது பூக்கும் பருவம் முதல் பிஞ்சுகள் உருவாகும் வரை பென்கோனாசோல் 0.5 கி/லி அல்லது ட்ரைடிமிடான் 1.0 கி/லி தெளித்து கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ பிஞ்சு பருவம் முதல் பழுக்கும் வரை அல்லது கவாத்து செய்த 50-60 நாட்களில் நான்கு முறை பத்து நாட்கள் இடைவெளியில் ஊடுருவிச் செயல்படும் பென்கோனாசோல் 0.5கி/லி அல்லது ட்ரைடிமிடான் 1.0 கி/லி அல்லது

ஹெக்சாகோனாசோல் 1.0 கி/லி போன்ற
பூஞ்சாணக் கொல்லிகளில் ஏதேனும் ஒன்றை
தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

பறவைக்கண் நோய் - எல்சினோ ஆம்ப் பெலினா

அறிகுறிகள்

- ❖ இந்நோய் இளந்தளிர், இளந்தண்டு, பூங்கொத்து மற்றும் பழங்களைத் தாக்குகிறது
- ❖ பழங்களைத் தாக்கும் போது சுமார் 50 விழுக்காடு மகசூல் இழப்பு ஏற்படுகிறது.
- ❖ தாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் சிறிய வட்ட வடிவ அல்லது ஒழுங்கற்ற வடிவத்தில் அடர் பழுப்பு நிறப் புள்ளிகள் தோன்றும்
- ❖ நோயின் தாக்குதல் தீவரமாகும் போது புள்ளிகளின் மையப் பகுதி சாம்பல் நிறமாகவும் விளிம்புகள் அடர் பழுப்பு நிறமாகவும் மாறும்.
- ❖ இலைகளில் புள்ளிகளின் நடுமையத்தில் திசுக்கள் அழுகி விழுந்து விடுவதால் துளைகள் காணப்படும்
- ❖ பூங்கொத்தில் காம்புப் பகுதியைத் தாக்குவதால் பூ மொட்டுக்கள் உதிர்ந்துவிடும்.
- ❖ பழங்களைத் தாக்கும் பொழுது புள்ளிகள் பார்ப்பதற்கு பறவைக்கண் போல் தோன்றும். நாளடைவில் பழங்களில் வெடிப்புகள் காணப்படும்.
- ❖ திராட்சைக் கொத்துக்களின் தரம் குறைவதால் சந்தைப்படுத்த முடியாத நிலை ஏற்படுகிறது.



மேலாண்மை

- ❖ நோய் தாக்கிய கிளைகளை வெட்டி அழித்தல்
- ❖ நோய் தாக்கி உதிர்ந்த இலைகள் மற்றும் சிறு குச்சிகளை அவ்வப்போது சேகரித்து அழித்தல்
- ❖ கொடிகளின் தண்டுப் பகுதியை மேன்கோசெப் 0.6 விழுக்காடு அல்லது கார்பென்டாசிம் 0.2 விழுக்காடு கொண்டு நனைத்தல்.
- ❖ கார்பென்டாசிம் 50 WP 1.0 கி/லி, காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு 3.0 கி/லி, காப்பர் ஹைட்ராக்சைடு 2.0 கி/லி, ஜிரம் 27 S1 4லி/ஹெக்டர், குளோரோதலோனில் 2.0 கி/லி.

பாக்டீரியா சொறி நோய் (சாந்தோமோனாஸ்)

அறிகுறிகள்

- ❖ இலைகளில் அடர் பழுப்பு அல்லது கருமை நிற வடிவப் புள்ளிகள் தோன்றும்
- ❖ பல புள்ளிகள் ஒன்று சேர்ந்து பெரிய திட்டுக்களாக மாற்றமடையும்

- ❖ பழங்களில் பழுப்பு அல்லது கருமை நிற நீள வடிவ சொறிகள் காணப்படும்

மேலாண்மை

- ❖ நோய் பாதித்து உதிர்ந்த இலை மற்றும் பழங்களை சேகரித்து அழித்தல்
- ❖ ஸ்ட்ரெப்டோசைக்ளின் (Streptocyclin) 300 ppm தெளித்தல்

பழ அழுகல் (பாட்ரைடிஸ் சினேரியா)

அறிகுறிகள்

- ❖ இந்நோய்கள் காய்கள் பழுக்கின்ற பருவத்தில் பழங்களைத் தாக்குகிறது
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பழங்கள் கருநிறமாக மாறி, சுருக்கங்களுடன் அழுகிக் காணப்படும்
- ❖ பழங்களின் மேல் பூசண வளர்ச்சி தென்படும்

தடுப்பு முறைகள்

- ❖ அதிக அளவில் கொடிகளை மோதவிடாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்
- ❖ அதிக அளவில் தழைச்சத்து இடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்
- ❖ சீரான முறையில் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்
- ❖ வயலில் நீர் தேங்குவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்
- ❖ பழக்குலைகளைச் சுற்றி உள்ள இலைகளை அகற்றி நல்ல காற்றோட்டம் இருக்கச் செய்ய வேண்டும். மான்கோசெப் 0.2 விழுக்காடு அல்லது காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு 0.25 விழுக்காடு அல்லது கார்பென்டாசிம் 0.1 விழுக்காடு

திராட்சை கொடியைத் தாக்கும் பூச்சிகள் மற்றும் அதனைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

தண்டு வெட்டும் வண்டு - (ஸ்தினியாஸ் கிரிஸேட்டர்) சேதத்தின் அறிகுறி

தண்டின் மீதுள்ள பட்டையை முற்றிலுமாக கடித்து வெட்டப்பட்டிருக்கும். இதனால் வெட்டப்பட்ட இலைகள் காய்ந்து போகும். வண்டானது சிறியதாக நீண்ட உணர் கொம்புகளுடன் சாம்பல் நிறமாக இருக்கும். புழுவானது அழுக்கடைந்த வெண்மை நிறமாக இருக்கும்.

திராட்சை நரம்பு வண்டு

இவ்வண்டின் தாக்குதலால் இலைகள் வாடி பின்னர் முழு நரம்பும் வாடிவிடும். பூச்சியானது அடர் பழுப்பு நிறத்தில் 3 வெட்டப்பட்ட கொம்புடன் இருக்கும். புழுவானது சதைப்பாக அடர் மஞ்சள் மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் வளைவான உடலுடன் காணப்படும்.

தடுப்பு முறைகள்

- ❖ மோனோகுரோட்டோபாஸ் 1 மிலி/1 லிட்டர் தண்ணீர் கலவையை தண்டுப்பகுதி, கிளை மற்றும் கொடிகளில் வழிந்தோடும் அளவிற்கு தெளிக்க வேண்டும்.
- ❖ முட்டையிடுதலை தடுக்க தளர்வாக உள்ள மரப்பட்டையை நீக்க வேண்டும்
- ❖ கார்பரில் 50 WP 2G உடைய பஞ்சு உறையை தண்டுப்பகுதியில் வைக்க வேண்டும்.

தண்டு துளைப்பான்

இதன் தாக்குதலானது மிகவும் அதிகமாக அடிகவாத்து செய்த பின்னர் காணப்படும். இந்த வண்டு நுழைத்து சேதம் ஏற்படுத்துவதால் செடிகள் காய்ந்து பட்டு விடும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

இந்த வண்டின் புழுவினை அழிக்க, தண்டினுள் துளையிட்டு 2 மிலி டைகுளோர்வாஸ் 76 சதவீதம் EC மருந்தினை ஊசி மூலம் கவாத்து செய்த 60-75 நாட்களுக்குப் பின்னர் செலுத்த வேண்டும்.

இலை உண்பவை

தத்தும் இலை வண்டு

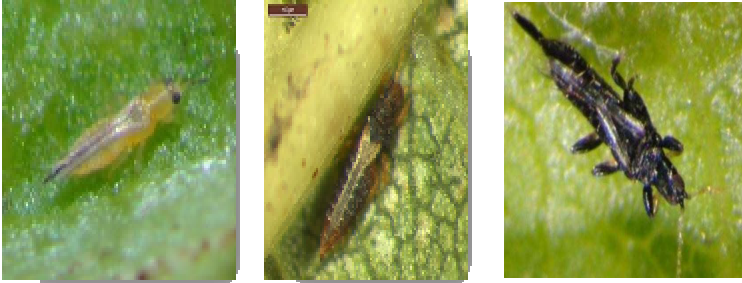


இளந்துளிர்கள் கடிக்கப்பட்டு நிறைய துவாரங்கள் காணப்படும். புழுக்கள் வேர்களைக் கடித்து கொடிகளை வாடச் செய்யும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- உரிந்து வரும் பட்டைகளை உரித்துவிட்டால் வண்டு முட்டையிடுவதைத் தவிர்க்கலாம்.
- கவாத்து செய்த பின்னர் 2 மிலி டைகுளோர்வால் 76 EC, 2 கி மீன் எண்ணெய் சேர்ப்பு/ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு என்ற விகிதத்தில் கலந்து தண்டு பகுதியில் தடவி விட வேண்டும்.
- கவாத்து செய்த 7-15 நாட்களில் கார்பரில் 50 wp 2 கி மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- கவாத்து செய்த 15-30 நாட்களில் இமிடாகுளோபிரட் 200sc 0.3 மிலி தெளிக்கலாம்.

சாறு உறிஞ்சுபவை இலைப்பேன்



சேதத்தின் அறிகுறி

இலை மற்றும் காய்களில் இளம் மற்றும் வளர்ந்த பேன்கள் சுரண்டி காற்றை உறிஞ்சி காய்ந்து போகச் செய்யும். குாய்களில் சொறி வந்தது போல் காணப்படும்.

இலைப்பேன்கள் பழுப்பு மற்றும் சிவப்பு நிறமாகவும், காய்ப்பேன்கள் கருப்பு நிறமாகவும் இருக்கும். இந்த பேன்களின் தாக்குதல் வருடம் முழுவதும் காணப்படும். குறிப்பாக பூ பூக்கும் பருவத்தில் அதிகமாக காணப்படும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

❖ கோடை உழவு செய்வதால் அதன் கூண்டுப்புழு பருவம்

அழிக்கப்படுகிறது

❖ ஏக்கருக்கு 4-5

மஞ்சள் வண்ண

ஒட்டும் பொறியை

வைத்து

இலைப்பேன்களை

கவர்ந்திழுத்து

அழிக்கலாம்.



❖ வெர்டிசிலியம்

லிகானி அல்லது

பிவேரியா பேசியானா 5 மிலி அல்லது 5

கி/லிட்டருக்கு என்ற விகிதத்தில் குளிர் காலங்களில்

தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

❖ வேப்பெண்ணெய் 1 சதம் 2.5 மிலி/லிட்டர்

தண்ணீருக்கு என்ற விகிதத்தில் கலந்து

தெளிக்கவும்.

❖ டைமீதோயெட் 30 EC 1 மிலி/இமிடாகுளோபிரிட்

200 SI 0.30 கி/ஸ்பின்னோசட் 45 SC 0.25

மிலி/இமாமெக்ஷன் பென்சோயேட் 5 sg 0.20

கி/மிலி/லிட்டர் தண்ணீருக்கு என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

மாவுப்பூச்சி



இளம் மற்றும் வளர்ந்த மாவுப்பூச்சிகள் வேர்கள், கொடி மொட்டுக்கள், இலைகள், கணுக்கள், பூக்கள் மற்றும் பழங்கொத்துக்களை தாக்கி சேதம் விளைவிக்கின்றன. இவைகள் இளம் தளிர்களை தாக்குவதால் இலைகள் சுருண்டு உருமாறி விடும். மேலும் செடியின் வளர்ச்சி



குன்றிவிடும். இவைகள் சுரக்கும் தேன் போன்ற கழிவுகளால் கேப்னோடியம் என்ற பூஞ்சாணம் இலைகள் மற்றும் கொடிகளில் பரவி மகசூலை பாதிக்கின்றன. மாவுப்பூச்சியின்

தாக்குதல் வருடம் முழுவதும் இழப்பு ஏற்படும். இந்த மாவுப்பூச்சியின் தாக்குதல் வருடம் முழுவதும் காணப்படும். குறிப்பாக கோடை காலத்தில் மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ❖ மாவுப்பூச்சி தாக்கிய செடிகள் மற்றும் கிளைகளை அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ 2 மிலி டைகுளோர்வாஸ் 76 EC உடன் 2 கிராம் மீன் எண்ணெய் சோப்பினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து திராட்சை செடியின் பட்டைகளின் மீது தடவ வேண்டும்.
- ❖ இமிடாகுளோபிரட் 200 SI 1.50 மிலி/லிட்டர் தண்ணீருக்கு என்ற விகிதத்தில் திராட்சை செடியின் அடியில் ஊற்றவும் அல்லது 400 மிலி/ஏக்கருக்கு என்ற விகிதத்தில் சொட்டுநீர் பாசனம் மூலம் மருந்தினை செலுத்த வேண்டும்.
- ❖ மீதோபைல் 1 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீருக்கு என்ற விதத்தில் கலந்து இதன் பின்னர் 30 நாட்கள் கழித்து தெளிக்கவும்.
- ❖ கிரிட்டோலேமஸ் மான்ட்ரோசரி என்ற ஆஸ்திரேலிய பொறி வண்டுகளை ஒரு ஹெக்டருக்கு 5000 என்ற எண்ணிக்கையில் விட வேண்டும்.
- ❖ மழைக்காலங்களில் வெர்டிசிலியம் லிகானி பிவோரியா பேசியானா (2×10^8 cfu/ml/g) 5 கி/லிட்டர் என்ற பூஞ்சாணங்களை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 2-3 தடவை தெளிக்க வேண்டும்.

- ❖ அறுவடை செய்யும் முன்னர் திராட்சை கொத்துக்களில் மாவுப்பூச்சி தென்பட்டால் தண்ணீரை மிகவும் வேகமாக பழக்கொத்துக்களின் மீது பீய்ச்சி அடிக்க வேண்டும்.
- ❖ ப்யூரோபிசின் 25sc 1.25 மிலி/ மீதோமைல் 40 sp 1கி/டைகுளோர்வாஸ் 76EC 2 மிலி/அசாடிராக்க்டின் 1 சதம் 2 மிலி அல்லது குளோர்பைரிபாஸ் 20 EC 2 மிலி/1 லிட்டர் ஆகிய மருந்துகளை மாவுப்பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்த உபயோகிக்கலாம்.
- ❖ எறும்பு காலனி இடங்களை குளோர்பைரிபாஸ் 20 EC @ 2.5 மிலி 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

சிலந்தி பூச்சிகள்

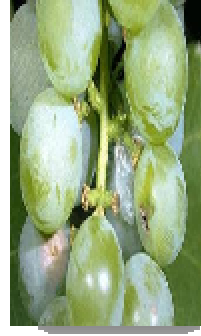
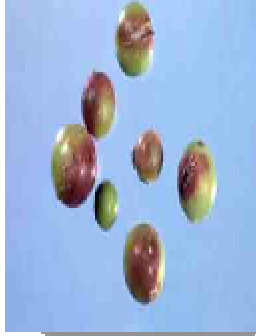
திராட்சை கொடியை தாக்கும் சிலந்திகளில் மிகவும் முக்கியமானவை செம்பேன் சிலந்தியாகும்.

இவ்வகை சிலந்தியின் தாக்குதலினால் இலையின் மேற்புறம் வெளிறிய நிறத்திட்டுகள் காணப்படும். பின்னர் பாதிப்படைந்த இலை முழுவதும் மஞ்சள் நிறமாகி காயத் தொடங்கி உதிர்ந்து விடும். இலைகளுக்கு பின்னர் செடியின் வளர்ச்சி பகுதியை தாக்கத் தொடங்கிவிடும். இவ்வகை சிலந்தி தாக்கிய செடிகள் வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும். மேலும் பழங்கள் பழுப்பது தாமதமாகி இனிப்பு குறைவாக காணப்படும். கோடை காலத்தில் இதன் தாக்குதல் அதிகமாகவும் மழைக்காலங்களில் இதன் தாக்குதல் குறைவாகக் காணப்படும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ❖ வேம்பு சார்ந்த பூச்சிக்கொல்லிகளை 1 சதம் @ 20 மிலி அல்லது 5 சதம் 0.5 மிலி/லிட்டர் தண்ணீருக்கு என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- ❖ டைகோபால் 18.5 EC 2.50 மிலி/டைபென்டியரான் 0.80 மிலி அபாமக்டின் 0.30மிலி/ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்

பொரி இறகுப்பூச்சி : ஆக்ஸிப்டிலஸ் ரெகுலஸ்



அறிகுறிகள்

- ❖ பூ மொட்டுக்களை ஆரம்ப நிலை புழுக்கள் பின்னியிருக்கும்
- ❖ வளர்ந்த புழுக்கள் பழக்கொத்தை தாக்கும்

- ❖ புழுக்கள் பச்சை பழங்களை துளைத்து, விலை பின்னியிருக்கும்
- ❖ தாக்கப்பட்ட பழங்கள் ஸ்டங் பெர்ரிஸ் என்றழைக்கப்படுகிறது

பூச்சியின் விபரம்

புழு : சிறியதாக, இளம் பச்சை அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் சிவப்பு நிற விரியுடன் காணப்படும் கட்டுப்பாடு

- ❖ சேதமடைந்த இலைகளை சேகரித்து, அழிக்க வேண்டும்
- ❖ கோடை உழவு செய்தல்
- ❖ இனக்கவர்ச்சி பொறியை பயன்படுத்துதல்
- ❖ பூப்ரோபெசின், அசிட்லோம்பிரிட்டை குறியிட்ட இடத்தல் அளித்தல்

நுண்ணூட்டச் சத்து பற்றாக்குறை மற்றும்
குறைபாடுகள்

திராட்சையில் மணிச்சத்து பற்றாக்குறை

அறிகுறிகள்

- ❖ முதிர்ந்த இலைகளின் நிறம் மாறி காணப்படும்
- ❖ இலையின் வளர்ச்சியின் வேகம் பாதிக்கப்படும்



நிவர்த்தி

- ❖ சூப்பர் பாஸ்பேட் மண்ணில் கலந்து இட வேண்டும்
- ❖ DAP 1-2 சதவீதம் தழை தெளிப்பாக தெளிக்க வேண்டும்.

திராட்சையில் சாம்பல் சத்துப் பற்றாக்குறை

அறிகுறிகள்

- ❖ இலை ஓரங்கள் மஞ்சளாக மாறும்



- ❖ இலை முழுவதும் வெளிர் பச்சையிலிருந்து பழுப்பு நிறமாக மாறும்
- ❖ வெளிர் மஞ்சள் நிறப் புள்ளிகள் இலை முழுவதும் தோன்றும்

- ❖ 10 கிராம்/லிட்டர் பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் இலை வழியாகத் தெளிக்க வேண்டும்.

திராட்சையில் கருப்பு இலைகள் தோன்றுதல் தீவிர சாம்பல் சத்துப் பற்றாக்குறை

அறிகுறிகள்

- ❖ இலை மேல் பகுதியிலிருந்து கருப்பு நிறம் தோன்றி இலையின் அடிப்பகுதியை நோக்கிச் செல்லும்.
- ❖ இலை முழுவதும் கருப்பு நிறமாக மாறும்
- ❖ அதிக நேரம் சூரிய ஒளி படும் இலைகளில் இக்குறைபாடு தோன்றும்

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

10 கிராம் பொட்டாசியம் குளோரைடை ஒரு லிட்டர் நீரில் கரைத்து 15 நாட்கள் இடைவெளியில் இருமுறை இலைவழியாகத் தெளிக்க வேண்டும்.

திராட்சையில் தாமிரச் சத்து பற்றாக்குறை

அறிகுறிகள்

சிறிய, வெளிரிய பச்சை நிற இலைகள், சொரசொரப்பான செடிப்பட்டைகள், கணுக்களிடையே இடைவெளிக் குறைவு, வேர் வளர்ச்சி பாதிப்பு, மகசூல் குறைவு, பழங்களின் தரம் குறைவது இதன் விளைவுகளாகும்.



நிவர்த்தி : பூக்கத் தொடங்கியதும் நூறு லிட்டர் நீரில் 200 கிராம் தாமிர சல்பேட் கலந்த கலவையைத் தெளிக்க வேண்டும்.

துத்தநாகச் சத்து பற்றாக்குறை

அறிகுறிகள்

- ❖ நுனியில் உள்ள இலைகள் மற்றும் பக்க இலைகள் சிறத்துக் காணப்படும்
- ❖ இலைக்காம்புக்கும், தண்டுக்கும் இடைப்பட்ட கோணம் பெரியதாக இருக்கும்.
- ❖ இளம் இலைகள் மஞ்சளாக மாறும்

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

5 கிராம் துத்தநாக சல்பேட் ஒரு லிட்டர் நீரில் கரைத்த கரைசலை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் இருமுறை இலைவழியாக தெளிக்க வேண்டும்.

இரும்புச்சத்து பற்றாக்குறை

அறிகுறிகள்



- ❖ இளம் இலைகள் மேற்பரப்பில் வெள்ளையாக மாறுதல்
- ❖ கீழ் இலைகள் பச்சை நரம்புகளுடன் வெளுத்து காணப்படுதல்

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

பூக்கும் மற்றும் காய் பிடிக்கும் பருவங்களில் 5 கிராமத் பெர்ரஸ் சல்பேட் மற்றும் 10 கிராம் யூரியாவை 1 லிட்டர் நீரில் கரைத்து இலை வழியாக 15 நாள் இடைவெளியில் இருமுறை தெளிக்க வேண்டும்.

போரான் சத்து பற்றாக்குறை

அறிகுறிகள்

- ❖ பழம் பிடித்தல் குறைகிறது.
- ❖ பழங்களின் அளவு பெரியதும், சிறியதுமாகக் கலந்திருக்கும் (கோழியும்



- குஞ்சுகளும் போன்று) கொத்தின் அமைப்பு மாறுபடும்
- ❖ பழங்களின் மேற்பரப்பில் கெட்டியான பழுப்பு நிறத் திட்டுக்கள் காணப்படும்
- ❖ குறைபாடு தீவிரமடையும் போது பழுப்பு நிறத் திட்டுக்கள் சதுர வடிவில் காய்ந்து பிளவுப்பட்டு காணப்படும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ❖ 3 கிராம் போராக்ஸை ஒரு லிட்டர் நீரில் கரைத்து கரைசலை பூப்பிடிக்கும் மற்றும் காய்ப்பிடிக்கும் பருவங்களில் இலைவழியாகத் தெளிக்க வேண்டும்.
- ❖ போராக்ஸ் 5 கிலோ/ஏக்கர் என்ற அளவில் அடியுரமாக மண்ணில் இட வேண்டும்.

அறுவடை மற்றும் அறுவடைக்கு பிந்தைய தொழில் நுட்ப முறைகள்

தரமான திராட்சை அறுவடை என்பது அதன் நிறம், வளர்ச்சி நிலையை வைத்து அறுவடை காலத்தில் கொள்ளப்படுகிறது. முதிர்வு தரத்தை நிர்ணயிக்க 16° பிரிக்ஸ் மற்றும் 20 சதவீதம் சர்க்கரை அமிலம் போன்ற நற்பண்பு கொண்ட குறியீடுகள் திராட்சையின் அறுவடையை நிர்ணயிக்கின்றன. கவர்ச்சிகரமான குலைகள் அமைப்பும், நிறமும் அக்மார்க் தரத்தை நிறைவேற்ற ஏதுவாகிறது.

அறுவடை



மழைக்காலங்களில் மற்றும் பனிக் காலங்களில் அறுவடை செய்வதை தவிர்க்க வேண்டும். பழங்களை வெப்பநிலை 4°c மற்றும் 20° c உயரும் போது நான்கு முதல் ஆறு மணி நேரத்திற்குள் அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடை

நேரத்தில் சிதைவு மற்றும் சேதம் ஆகியவற்றை கணக்கில் கொண்டு, பழங்களை தேர்வு செய்வது மிகவும் ஏற்றது.

திராட்சை கொத்து, சுத்தம் மற்றும் வரிசைப்படுத்துதல்

உலர்ந்த மற்றும் சீரற்ற அளவிலான பழங்களை உடைய திராட்சை கொத்துக்களில் காய்ந்த பகுதி மற்றும் சேதமடைந்த பழங்களை வெட்டி விட வேண்டும்.



திராட்சைக் கொத்துக்களின் எடை மற்றும் பழங்களின் அடிப்படையில் தரம்பிரிக்கப்படுகிறது. அமிலத் தன்மை மற்றும் சர்க்கரை அமிலம் போன்ற நற்பண்புகளின் விகிதமே அக்மார்க் தரத்தை உறுதி செய்கின்றன.

முன் குளிர்ச்சி



வேண்டும்.

திராட்சை

அறுவடை முன் குளிர்ச்சி 4-6 மணி நேரத்திற்குள் இருக்க வேண்டும். அறுவடை திராட்சை வெப்பநிலை ஆறு முதல் எட்டு மணி நேரத்திற்கு 4 டிகிரி செல்சியஸ் குறைவாக இருக்க

குளிர்பதனப்படுத்துதல்

சல்பர் டை ஆக்ஸைடு பூசிய பட்டைகள் பெட்டியின் பரப்புகளில் நிரப்பப்பட்டிருக்கும். பெட்டி குளிர் மூட்டப்பட்டு அதன் வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் ஆகியவை முறையே $0 \pm 0.5^\circ\text{C}$ மற்றும் 95 ± 2 சதவீதம் இருக்குமாறு பராமரிக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் சிதைவு அடைவதை தடுக்க முடியும்.



திராட்சையில் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள்

திராட்சை பழங்களின் உற்பத்தி அதிகமாக உள்ள காலங்களில் இப்பழங்களிலிருந்து மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களான உலர் திராட்சை, பழரச பானம், பழ ஜாம், கனி ஊறல் போன்றவற்றை தயாரித்து பலன் அடையலாம்.

திராட்சை பழரசபானம்

தேவையானப் பொருட்கள்

திராட்சை பழம்	-	1 கிலோ
சர்க்கரை	-	1.65 கிலோ
சிட்ரிக் அமிலம்	-	6 கிராம்
சோடியம் பென்சோயெட்	-	1.4 கிராம்
தண்ணீர்	-	1660 மி.லி.

செய்முறை

- நன்கு பழுத்த தரமான பழங்களை தேர்ந்தெடுத்து தண்ணீரில் கழுவ வேண்டும்
- ஒரு கிலோ பழத்திற்கு 0.5 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற விகிதத்தில் தண்ணீர் சேர்த்து சுமார் 30 நிமிடங்கள் வரை வேக வைக்க வேண்டும்.
- சாறு பிழிந்து எடுத்து வடிகட்ட வேண்டும்.
- சர்க்கரை, நீர் மற்றும் சிட்ரிக் அமிலம் சேர்த்து பாகு தயாரிக்க வேண்டும்.

- பாகை வடிகட்டி ஆற வைக்க வேண்டும்.
- சோடியம் பென்சோயேட்டை (1.4 கிராம்) இரண்டு தேக்கரண்டி தண்ணீரில் கரைத்து சேர்க்க வேண்டும்.
- சுத்தம் செய்யப்பட்ட பாட்டில்களில் நிரப்ப வேண்டும்.

திராட்சை பழப்பாகு

தேவையானப் பொருட்கள்

கருப்பு திராட்சை	- ¼ கிலோ
ஆப்பிள் (அ) கொய்யாபழக்கூழ்	- ¼ கிலோ
பப்பாளி கூழ்	- 100 கிராம்
அன்னாசி பழக்கூழ்	- 400 கிராம்
சர்க்கரை	- 750 கிராம்
சிட்ரிக் அமிலம்	- 3 கிராம்

செய்முறை

- நன்கு தரமான முதிர்ந்த பழங்களை தேர்வு செய்ய வேண்டும்
- பழங்களைக் கழுவி, தோல் மற்றும் தேவையில்லாத பகுதிகளை நீக்குதல் அவசியம்
- சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி மிக்ஸியில் இட்டு, பழக்கூழ் தயாரிக்க வேண்டும்.
- பழக்கூழுடன் சர்க்கரை மற்றும் சிட்ரிக் அமிலம் சேர்த்து கொதிக்க வைக்க வேண்டும்.

- தேவையான அளவு வண்ணமும் மற்றும் மணமும் சேர்ப்பது அவசியம்.
- கொதிக்கும் கலவையிலிருந்து ஒரு துளி எடுத்து குளிர்ந்த நீருடைய தட்டில் விட்டு பதத்தைக் கண்டறிந்து பின், சுத்தமான பாட்டில்களில் நிரப்பி காற்றுப் புகாமல் மூடிவிட வேண்டும்.

உலர் திராட்சை தயாரித்தல்

நாட்டின் மொத்த திராட்சை உற்பத்தியில் 12.5 விழுக்காடு உலர் திராட்சை தயாரிக்கப்படுகிறது. இது வருடத்திற்கு சுமார் 15000 டன்கள் வரை கொடுக்கிறது. இந்தியாவில் தயாரிக்கப்படும் உலர் திராட்சை பெரியதாகவும், நீளமாகவும் சதைப்பற்று குறைந்த அளவிலும் இலேசான பழுப்பு நிறத்துடன் சுவையில் சற்று புளிப்பாகவும் இருக்கும்.

உலர் திராட்சையில் அடங்கியுள்ள சத்துக்கள்

மருத்துவ குணங்கள்

உலர் திராட்சையில் பல்வேறு சத்துக்கள் அதிக அளவில் அடங்கியிருப்பதோடு அதிக சக்தி அளிக்கக் கூடியதாகவும் இருக்கிறது. ஒரு கிண்ணம் அளவு உலர் திராட்சையிலுள்ள சக்தி, எட்டு கிண்ணம் திராட்சைப் பழத்திலுள்ள சக்திக்கு சமமானதாகும். மேலும் உலர் திராட்சையில் இரும்புச் சத்து, பொட்டாசியம் சத்து, செலினியம் ஆகியன அடங்கியுள்ளதோடு உயிர்ச்சத்து ஏ, உயிர்ச்சத்து பி மற்றும் நார்ச்சத்துக்களும் அதிக அளவில் இருக்கின்றன. உலர் திராட்சை அதிக இரத்த அழுத்தம்,

மலச்சிக்கல் மற்றும் இரத்த சோகை முதலிய நோய்களை கட்டுப்படுத்துகிறது. அதிக சக்தியை அளிக்கிறது.

ஏற்ற இரகங்கள்

உலக அளவில் விதையில்லா தாம்சன், மஸ்கட் ஆப் அலெக்ஸ்காண்டிரியா, பிளாக் கோரிந் மற்றும் ஹனியாட் போன்ற விதையில்லா இரகங்கள் உலர் திராட்சை உற்பத்திக்கு அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்தியாவில், பெங்களூரில் உள்ள இந்திய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்ட அர்க்காவதி என்ற வீரிய ஓட்டு இரகம் உலர் திராட்சை தயாரிக்க ஏற்றது.

செய்முறை

- நன்கு முதிர்ந்த திராட்சை பழக் கொத்துக்களை தண்ணீரால் நன்கு சுத்தம் செய்து பின்னர் உலர வைக்க வேண்டும்
- பின்பு இப்பழங்களை கந்தக ஆவியில் இருபரு நிமிட நேரம் உலர்த்த வேண்டும். இதற்கென்று தயாரிக்கப்பட்ட கந்தக ஆவி பெட்டிகளில் ஒரு கிலோ பழத்திற்கு 3 கிராம் கந்தகம் என்ற அளவில் உபயோகித்து உலர்த்த வேண்டும்.
- பின்னர் கந்தக ஆவிக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பழக்கொத்துக்களை பெரிய தட்டுக்களில் பரப்பி வைத்து, 60ழ செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் மின் உலர்த்தியில் உலர வைக்க வேண்டும்

- உலரும் தன்மையை அறிவதற்காக ஒரு மணி நேரத்திற்கு ஒரு முறை பழங்களின் எடையை குறித்துக் கொள்ள வேண்டும்
- தரமான உலர் எடை வரும் வரை திராட்சை பழங்களை உலர வைக்க வேண்டும்

வ.எண்	ஊட்டச்சத்துக்கள்	உலர் திராட்சை அளவு (டன்கள்)
1.	சக்தி	283 கி.கலோரி
2.	கொழுப்பு	0.6 கிராம்
3.	புரதம்	1.9 கிராம்
4.	சர்க்கரை	70-72 கிராம்
5.	நார்ச்சத்து	2 கிராம்
6.	அமிலங்கள்	1.8 – 2.1 கிராம்
7.	சுண்ணாம்பு	0.05-0.08 கிராம்
8.	மெக்னீசியம்	0.02-0.04 கிராம்
9.	பொட்டாசியம்	0.71-0.75 கிராம்
10.	பாஸ்பரஸ்	0.094 – 0.129 கிராம்
11.	இரும்பு	0.0015 – 0.0033 கிராம்
12.	சோடியம்	0.0013-0.0057 கிராம்
13.	தையாமின்	10 மைக்ரோ கிராம்
14.	ரைபோ ∴ பிளேவின்	70 மைக்ரோ கிராம்
15.	நிக்கோட்டினிக் அமிலம்	940 மைக்ரோ கிராம்

உலர் திராட்சை தரம் பிரித்தல்

உலர் திராட்சை கைகளாலோ அல்லது இயந்திரங்கள் மூலமோ அவற்றின் பருமன் மற்றும் வடிவத்தைப் பொறுத்து தரம் பிரிக்கப்படுகிறது. அதன் பின்னர், அதன் நிறத்தைக் கொண்டு தரம் பிரிக்கப்படுகிறது. சதைப்பற்றில்லாத மெல்லிய கருப்பு நிறமுடைய உலர் திராட்சை அப்புறப்படுத்தப்படுகிறது. தரம் பிரித்த உலர் திராட்சையில், உருண்டை வடிவ உலர் திராட்சையை வைத்துக் கொண்டு, நீள் வடிவ பழங்களை அகற்ற வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் தரம் பிரிக்கப்பட்ட உலர் திராட்சை சீரான வடிவத்துடன் காணப்படும்.

இயந்திரங்களைக் கொண்டு தரம் பிரித்தல்

உலர் திராட்சை அதன் எடையை அடிப்படையாகக் கொண்டு, காற்றுத் தெளிப்பான் உதவியுடன் தரம் பிரிக்கப்படுகிறது. உலர் திராட்சை மற்றும் அதனுடன் கூடிய சிறு தண்டுக் குச்சிகள் குறிப்பிட்ட உயரத்திலிருந்து கீழே விடும் போது அவற்றின் எடையைப் பொறுத்து, எடை குறைந்த, காய்ந்த உலர் திராட்சை மற்றும் தண்டுக் குச்சிகள் அகற்றப்படுகின்றன. உலர் திராட்சை அதன் அளவு மற்றும் நிறத்தைப் பொருத்து தரம் பிரிக்கப்பட்டு 200 காக்ஜ் தடிமனுள்ள பாலித்தீன் பைகளில் 500 கிராம் மற்றும் 1 கிலோ என்ற அளவில் அடைக்கப்பட்டு சேமிக்கப்பட வேண்டும்.

சேமித்தல் மற்றும் பாலித்தீன் பைகளில் அடைத்தல்

- உலர் திராட்சைப் பழங்களை காற்று புகாத பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்ப வேண்டும்
- காற்றுப் புகாத அறையில், அறை வெப்பநிலையில் ஆறு மாதம் உலர் திராட்சையை பாதுகாப்பாக சேமித்து வைக்கலாம்

தரமான உலர் திராட்சையில் நன்மைகள்

நல்ல தரமான உலர் திராட்சை மிருதுவான தன்மையும், நல்ல நறுமணமும், 70-72டி பிரிக்ஸ் அளவும் சேமிக்கும் போது குறைவான ஓட்டும் தன்மையும் கொண்டிருக்க வேண்டும். சிறிய உருண்டை வடிவ பச்சை நிறமுள்ள சதைப்பற்று மிக்க இயற்கையான பளபளப்புடன் கூடிய, மெல்லிய தோலை கொண்ட, உலர் திராட்சை இந்தியாவில் அதிகம் விரும்பப்படுகிறது.

தரமான விதையில்லா திராட்சை இரகங்களே உலர் திராட்சை உற்பத்திக்கு மிக ஏற்றதாகும். இதை தவிர, திராட்சை பழத்தின் எடை, வடிவம், சீரான தோலின் நிறம் மற்றும் தடிமன், சதைப்பகுதியின் மிருதுத் தன்மை மற்றும் சர்க்கரையின் அளவு முதலிய பண்புகளே உலர் திராட்சையின் தரத்தை நிர்ணயிக்கின்றன. நல்ல தரமான, உலர் திராட்சை உற்பத்திக்கு ஏற்ற திராட்சை இரகங்கள் குறைந்த பட்சம் 24 சதவீதம் மொத்த கரையும் திடப்பொருளை கொண்டிருக்க வேண்டும். நல்ல தரமான உலர் திராட்சையும், ஈரப்பதத்தின் அளவு 15 சதவீதத்திற்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.

திராட்சை மதுபானம்

திராட்சைப் பழத்திலிருந்து இரு வகையான மதுபானம் சிவப்பு மற்றும் வெள்ளை தயாரிக்கப்படுகிறது

சத்துக்கள் மற்றும் மருத்துவ குணங்கள்

- இதய நோயை தடுக்க உதவுகிறது
- வயதானவர்களுக்கு ஏற்படும் நீரிழிவு நோயை கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது
- பசி உணர்வை தூண்ட உதவுகிறது

சிவப்பு ஒயின்

இந்த வகையான மதுபானம் தயாரிப்பதற்கு ஏற்ற திராட்சை இரகங்கள் பன்னீர் திராட்சை மற்றும் கருப்பு மக்சிரி முதலியனவாகும்.

செய்முறை

திராட்சையை ஒரு கிலோ அளவில் எடுத்துக் கொண்டு 2 சதவீதம் சமையல் உப்பு (சோடியம் குளோரைடு) கரைசலில், 50-70° சென்டிகிரேட் வெப்பநிலையில் நன்கு கழுவ சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

பழக்காம்புகள் மற்றும் அழுகிய பழங்களை அகற்றி விட வேண்டும். பழங்களை கையில் பிழிந்து சாற்றை எடுத்து வடிகட்ட வேண்டும். பின்பு விதைகளை அகற்றி விட்டு, பழத்தோலை சாறுடன் சேர்த்து விட வேண்டும்.

பின்பு சோடியம் மெட்டாபைசல்பேட் 100 பி.பி.எம் என்ற அளவில் சேர்க்க வேண்டும்.

ஒரு லிட்டர் பழரசத்திற்கு 740 கிராம் சர்க்கரை சேர்க்க வேண்டும். மொத்த கரையும் திடப்பொருளின் அளவை (22°B) அளக்க வேண்டும்.

நொதித்தலில் நைட்ரஜன் அளவு 240 மி.கி/லிட்டர் இருக்க வேண்டும்.

பி.ஹெச் மீட்டரின் உதவியால் கார அமிலத் தன்மையின் அளவைப் பார்க்க வேண்டும். சிவப்பு ஓயினுக்கு ஏற்ற கார அமில நிலை 3.25 ஆகும். இந்நிலைக்கு வர டார்டாரிக் அமிலம் சேர்க்க வேண்டும்.

பின்னர் இக்கலவை நன்கு நொதிக்கச் செய்து ஈஸ்ட்டை பழச்சாறுடன் கலந்து விட வேண்டும்.

தினமும் மொத்த கரையும் திடப்பொருள் அளவை கணக்கெடுக்க வேண்டும். இது 50-30 பிரிக்ஸ் வந்தவுடன் நொதித்தல் நின்று விடும். பின்பு தெளிந்திருக்கும் ஓயினை பிரித்து எடுத்து விட வேண்டும்.

எஞ்சியுள்ள ஈஸ்ட்டை பென்டோனைட் வேதிப்பொருள் 0.1 கிராம்/100 மிலி சாறு என்ற விகிதத்தில் கலந்து விடலாம். கலந்த அரை மணி நேரம் கழித்து மீண்டும் தெளிந்து இருக்கும் மதுபானத்தை பிரித்து எடுத்து பாட்டிலில் அடைத்து வைக்க வேண்டும்.

வெள்ளை ஓயின்

இதன் தயாரிப்பில் திராட்சைப் பழத்தோல் சேர்க்கப்படுவதில்லை. அமில கார நிலை 3.0 ஆக இரக்க வேண்டும்.