இயற்கை வேளாண்மை

அசோலா நுண்ணுயிர் உரம் - கையேடு

ईशा वास्य मिदं सर्वं

LIVING IN TUNE WITH NATURE

இயற்கை வள அபிவிருத்தித் திட்டம்
விவேகானந்த கேந்திரம்
விவேகானந்தபுரம் - 629 702
கன்னியாகுமரி.

நுண்ணுயிர் உரத்தினை பயன்படுத்துவோம். விவசாயச் செலவினைக் கட்டுப்படுத்துவோம்.

அசோலா நுண்ணுயிர் உரம்

முன்னுரை :

பயிர்கள் செழித்து வளர்வதற்கு பலவகை சத்துப்பொருட்கள் தேவைப்படுகின்றன. அவைகளில் நைட்ரஜன் (தழைச்சத்து), பாஸ்பரஸ் (மணிச்சத்து), பொட்டாஷ் (சாம்பல்சத்து) முக்கியமானதாகும். இவற்றை பொதுவாக இரசாயன உரங்களாகவும், இயற்கை தொழு உரங்களாகவும் அளிக்கிறோம். ஆலைகளின் உதவியால் பெறப்படும் சத்துப்பொருளை இராசயன உரங்கள் என்று அழைக்கிறோம். இவை பொதுவாக யூரியா, அம்மோனியம் சல்பேட், அம்மோனியம் நைட்ரேட், அம்மோனியம் பாஸ்பேட் மற்றும் அம்மோனியம் குளோரைடு போன்ற கூட்டுப்பொருளாகக் கிடைக்கிறது. இவைகளை பயன்படுத்துவது அதிக பொருட் செலவு மற்றும் சுற்றுப்புற சுகாதாரம் பாதிப்படைகிறது.

நமது முன்னோர்கள் இயற்கை இடுபொருள்களையே வைத்து விவசாயம் செய்தனர். அவர்கள் பசுமாட்டின் சாணம், மக்கிய இலைதழைகள், விவசாயக் கழிவுகள் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி விவசாயம் செய்தனர். ஆனால் மனிதனின் கல்வியறிவாலும், நாகரீக முன்னேற்றத்தாலும், மக்கள் தொகை பெருக்கத்தாலும் 1961ம் ஆண்டு பசுமை புரட்சி உருவாக்கப்பட்டது. இதன்மூலம் இரசாயன உரங்கள் விற்பனைக்கு வந்தன. மக்கள் குறைந்த அளவு இடுபொருள்கள் மூலம் அதிக அளவு விளைச்சல் கண்டனர். ஆனால் காலம் செல்லச்செல்ல நமது மண்ணின் வளம் கெட ஆரம்பித்து விட்டது. மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிர்களின் எண்ணிக்கை குறைய ஆரம்பித்தது. விளைநிலங்கள் களர் நிலங்களாக மாறத்தொடங்கின. இந்தியாவில் 11 லட்சம் ஹெக்டேருக்கும் அதிகமாக விளைநிலங்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதாக மத்திய நீர்வளக்குழு ஆய்வு தெரிவிக்கிறது. இந்த நிலை நீடித்தால் இன்னும் 10 ஆண்டுகளில் நமது நிலங்கள் விளைநிலங்களாக இருக்கும் தகுதியைக்கூட இழந்துவிடும் அபாயம் உள்ளது. இதிலிருந்து நமது நிலத்தைக் காப்பாற்ற வேண்டியது நம் ஒவ்வொருவரின் கடமை ஆகும்.

இயற்கையில் கிடைக்கும் தழைச்சத்து:

தாவரத்திற்கு தேவையான சத்துப் பொருட்கள் மொத்தம் 17. அவற்றில் மிகவும் முக்கியமான சத்துப் பொருள் நைட்ரஜன் (தழைச்சத்து) ஆகும். காற்றில் 78% சதவீதம் நைட்ரஜன் வாயு வடிவில் உள்ளது. மிக குறைந்த அளவில் நைட்ரஜன் சத்தானது மின்னலின் போது நிலை நிறுத்தப்படுகிறது. இது மழை நீரோடு கலந்து பூமியை வந்தடைகிறது. ஆனால் அதிக அளவில் நைட்ரஜன் சத்து நிலை நிறுத்தப்படுவது மண்ணில் காணப்படும் சிலவகை நுண்ணுயிர்கள், சிலவகை உணர்தல் திறன் உள்ள தாவரங்கள் மூலம் தான். இவைகள் காற்றிலுள்ள தழைச்சத்தை ஈர்த்து, மண்ணில் நிலைப்படுத்தி, பயிர்வகைகளுக்கு அதிக வளர்ச்சியைக் கொடுத்து மகசூலை அதிகப்படுத்துவது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. இவைகள் செல்களில் சத்துப்பொருளை புரோட்டீன் வடிவில் சேமித்து வைக்கின்றன. இத்தாவரங்கள், மற்றும் நுண்ணுயிர்கள் இறக்கும் போது அவற்றில் இருந்து வெளியாகும் எளிய வடிவில் உள்ள நைட்ரஜன் சத்தை தாவரங்கள் எடுத்து கொள்கின்றன. காற்றிலிருந்து தழைச்சத்தை கிரகித்துக் கொடுக்கும் பணியை அசோலா என்ற தாவரம் சிறப்பாக செய்கிறது.

அசோலாவின் அமைப்பு:

அசோலா பெரணி என்ற தாவர இனத்தைச் சேர்ந்தது. இது நெல் வயலில் வாழும் ஒரு நீர் தாவரம். அசோலாவின் தண்டு மற்றும் வேர் பகுதி நீரினுள் மூழ்கி இருக்கும். இலைப்பரப்பு நீரின் மேற்பரப்பில் இருக்கும். அசோலாவின் இலை பெரும்பாலும் முக்கோண வடிவில் இருந்து பலகோண வடிவத்தில் இருக்கும். அசோலா பெரும்பாலும் பச்சை நிறத்திலும் அல்லது இலேசான பழுப்பு நிறத்திலோ காணப்படும். அசோலாவின் இலை இரண்டு பாகங்களை கொண்டது. இலையின் அடிப்பகுதி பச்சையம் இன்றி நீரில் அமிழ்ந்திருக்கும் வெளிப்பகுதி பச்சை நிறத்தில் இருக்கும். இந்த பகுதியின் உள்ளேதான் தழைச்சத்தை கிரகிக்கும் **"அனபீனா அசோலே"** என்ற நீலப்பச்சைபாசி உயிர்வாழ்கிறது. இதுதான் காற்று மண்டலத்தில் இருந்து தழைச்சத்தை கிரகித்து பயிருக்கு அளிக்கிறது.

அசோலா -அனபீனா கூட்டு வாழ்க்கை:

அசோலாவின் இலைப்பகுதியில் உள்ள "அனபீனா அசோலே" என்ற நீலப்பச்சை பாசி காற்று மண்டலத்தில் இருந்து தழைச்சத்தை எடுத்து அசோலா தாவரத்திற்கு கொடுக்கிறது. எனவே அசோலாவானது பச்சை நிறமாக நன்கு வளர்கிறது. அதே சமயம் அசோலாவின் சிறுவேர்கள் மூலம் தாது உப்புகள், மற்றும் சத்துப்பொருட்களை கிரகித்து அனபீனாவுக்கு கொடுப்பதால் அது நன்கு வளர்ச்சியடைகிறது. இதனால் தழைச்சத்தை கிரகிக்க முடிகிறது. இவ்வாறு அசோலாவும், அனபீனா அசோலா என்ற நீலப்பச்சை பாசியும் கூட்டுவாழ்க்கை நடத்தி காற்று மண்டலத்தில் உள்ள தழைச்சத்தை எடுத்து நெற்பயிருக்கு கொடுத்து நெற்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது.

அசோலாவின் வளர்ச்சிப் பருவம்:

அசோலா பெரும்பாலும் கோடைகாலப் பருவத்தைத் தவிர மற்ற எல்லா பருவங்களிலும் நன்கு வளருகின்றது. வெப்பநிலை 25 டிகிரி சென்டி கிரேட் முதல் 31 டிகிரி சென்டி கிரேட் வரை இருக்கின்ற போது அசோலாவின் வளர்ச்சி நன்றாக இருக்கிறது. வெப்பநிலை 31 டிகிரி சென்டி கிரேட்டுக்கும் அதிகமாக இருக்கும்போது அசோலா வளர்ச்சி குன்றி பழுப்பு நிறமாக மாறி விடுகிறது.

அசோலாவின் வகைகள்:

அசோலாவில் பல வகைகள் உள்ளன. குறிப்பாக அசோலா பின்னேட்டா, அசோலா மைக்ரோபில்லா, அசோலா பில்குலாய்ட்டஸ், அசோலா மெக்சிகானா போன்றவை முக்கியமானதாகும்.

அசோலாவில் இருக்கும் சத்துப் பொருட்கள்:

அசோலாவின் இலைகளைப் பரிசோதித்துப் பார்த்ததில் அதில் பல்வேறு வகையான தாதுபொருட்கள் இருப்பது தெரியவந்தது. தழைச்சத்து 1.96 -3.5%, கந்தகச்சத்து 0.22 -0.73%, மணிச்சத்து 0.16 -1.59%, மெக்னீசியச் சத்து 0.22 - 0.66%, சாம்பல் சத்து 0.31 - 4.0%, இரும்புச்சத்து 0.04 - 0.59%, சுண்ணாம்புச்சத்து 0.45 -1.70% போன்ற சத்துக்கள் உள்ளன.

அசோலாவில் பல்வேறு வகையான சத்துக்கள் இருந்தபோதிலும் தழைச்சத்தும், சாம்பல்சத்தும் தான் அதிகமாக இருக்கின்றது.

அசோலா வளர்ச்சிக்குத் தேவையான சத்துப் பொருட்கள்:

அசோலா வளர்ச்சிக்கு தாது உப்புகள் மிகவும் அவசியம். அசோலா நன்கு வளர்ச்சியடைய மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்து, சுண்ணாம்புச் சத்து மிகவும் அவசியம்.

அசோலாவின் இனப்பெருக்கம்:

அசோலா செடி வளருகின்ற பொழுது அதனுடைய கணுக்கள் உடைந்து சிறு துண்டுகளாகி ஒவ்வொரு துண்டும் வேர்கள் விட ஆரம்பித்து தனித்து வளரக்கூடியது. இனச்சேர்க்கை மூலமாகவும் அசோலா வளர்ச்சி அடைகிறது. அசோலாவில் மெகாஸ்போரோகார்ப் என்ற பெண் வித்தும், மைக்ரோஸ்போரோ கார்ப் என்ற ஆண் வித்தும் காணப்படுகிறது. இனச்சேர்க்கை மூலம் அசோலா வளர்ச்சி அடைவதற்கு சுமார் ஒரு மாத காலம் ஆகும்.

அசோலாவை வளர்க்கும் முறை:

அசோலாவை தொட்டிகளிலும், வயல்களிலும் வளர்க்கலாம். நெல் நாற்றங்கால் தயாரிப்பது போன்று அசோலா நாற்றங்கால் தயாரித்து அசோலாவை வளரச் செய்து அதிலிருந்து அசோலாவை எடுத்து நடவு நட்ட வயல்களுக்குப் பயன்படுத்தலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு 8 செண்ட் நாற்றங்கால் போதும். நிலத்தை உழுது நன்கு பண்படுத்திய பிறகு ஒரு செண்டு பாத்திகளைக் கட்டி அதில் 10 செ.மீ. தண்ணீர் நிரப்பி 100 கிராம் சூப்பர் பாஸ்பேட், 10 கிலோ சாணம், 100 கிராம் பொட்டாஷ் இட்டு எட்டு கிலோ அசோலாவை இட்டால் 13 - 15 நாட்களில் 55 - 60 கிலோ அசோலா கிடைக்கும். பூச்சிகளின் தாக்குதல் இருந்தால் அசோலா இட்ட 7-வது நாள் 100 கிராம் பியூரடான் குருனை மருந்தை போடுவதன் மூலம் பூச்சிகள், நத்தை போன்றவற்றில் இருந்து அசோலாவின் அழிவைத் தடுக்கலாம். நெற்பயிரோடு சேர்த்தும் அசோலாவை வளர்க்கலாம். நெற்பயிர் நட்ட ஒரு வாரத்தில் 1 ஏக்கர் நிலத்தில் 200 கிலோ அசோலாவை விட வேண்டும். அது 20 - 25 நாட்களில் நன்கு வளர்ந்து 1 ஏக்கர் நிலம் பூராவும் பரவி விடுகிறது.

அசோலாவை தழை உரமாகப் பயன்படுத்தும் முறை:

அசோலாவை நடவு நடுவதற்கு ஒரு வாரத்திற்கு முன்பாக வயலில் விட்டு வளர்ச்சி அடைந்ததும் மடக்கி உழுது மக்கச் செய்து பிறகு நாற்று நடுவது சிறந்தது. நெற்பயிர் வளரும்போது அதனுடன் சேர்ந்து அசோலாவும் வளர்ச்சி அடைந்து தழை உரமாக பயன்படுகிறது. அசோலாவின் வேர்கள் முதிர்ச்சி அடைந்தவுடன் செடிகளிலிருந்து பிரிந்து சேற்றுடன் கலந்து மக்கி விடுகிறது. இல்லையெனில் முதல் களை எடுப்பின் போது தண்ணீரை வடிகட்டி ஆட்களைக் கொண்டு அசோலாவை வயலில் மிதித்து விடுவதன் மூலம் மக்கி தழை உரமாக பயன்படுகிறது. எஞ்சிய அசோலா மீண்டும் வளர்ச்சி அடைகிறது. அதனை 2வது களையெடுப்பின் போது மிதித்து விட வேண்டும். இத்துடன் ஒரு ஏக்கருக்கு 1 முதல் 2 கிலோ பாஸ்போபாக்டீரியா நுண்ணுயிர் உரத்தை மணலுடன் கலந்து இட்டால் தேவையான மணிச்சத்தும் கிட்டும். அசோலாவில் ஏற்கனவே தழைச்சத்தும், சாம்பல்சத்தும் உள்ளது. இத்துடன் மணிச்சத்தும் சேர்ந்து பயிருக்குத் தேவையான நுண்ணூட்டங்கள் கிடைத்து பயிர் நன்கு பலன் கொடுக்கும்.

அசோலாவின் சிறப்பியல்புகள் :

1. அசோலாவானது மிக குறைந்த விலையில் கிடைக்கும் உயர் உரமாகும்.
2. ஒரு ஹெக்டேருக்கு 40 - 60 கிலோ தழைச்சத்தைத் தர கூடியது. இதனால் இரசாயன தழைச்சத்து உரங்கள் பயன்படுத்துவது குறைக்கப்படுகிறது.
3. மிக விரைவாக வளர்ந்து குறுகிய காலத்திலேயே அதிக மகசூலைக் கொடுக்கிறது. அசோலா 3 - 5 நாட்களில் இருமடங்காகப் பெருகும் தன்மை கொண்டது.
4. சராசரியாக 3% தழைச்சத்து, 3.5% சாம்பல் சத்தைக் கொண்டுள்ளது.
5. அசோலா வித்துக்களை உற்பத்திச் செய்கிறது. இவ்வித்தானது அதிக நாட்கள் உயிர் வாழ்கின்றன. கோடை வெப்பத்தால் பாதிக்கப் படுவதில்லை.

6. எனவே ஒரு முறை வயலில் அசோலா உரம் இட்டால் அதுவே மீண்டும் மீண்டும் வளர்ந்து நமக்கு உயிர் உரமாகப் பயன்படுகிறது.

7. அசோலாவானது வயல் முழுவதும் போர்வை விரித்தது போல் படர்ந்து வளர்வதால் களைகள் அதிகமாக வளருவதில்லை. நீர் அதிக அளவு ஆவியாவதில்லை. எனவே பொருளாதார நஷ்டம் ஏற்படுவதில்லை.

8. மற்ற பசுந்தாள் உரத்தை விட அசோலாவில் அதிக அளவு புரோட்டீன் உள்ளது. 3% புரோட்டீன் உள்ளது. எனவே கால்நடை மற்றும் கோழி தீவனத்துடன் 4:1 என்ற விகிதத்தில் அசோலாவை கலந்து கொடுப்பதால் நன்கு வளர்ச்சியடைகிறது. எடை கூடுகிறது. அதிக அளவு பால், முட்டைகள் தரம் வாய்ந்தவையாகவும் இருக்கிறது.

9. பன்றிகள் அசோலாவை விரும்பி உண்கின்றன. இதனால் இவற்றின் உடல் எடை கூடுகிறது.

10. மீன்களுக்கும் உணவாக இதனைப் பயன்படுத்தலாம்.

நுண்ணுயிர் உரங்களைப் பயன்படுத்தி விவசாய செலவினைக் கட்டுப்படுத்தவும், பயிர் நோய்களை முறியடிக்கவும் நீங்கள் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி :

செயலாளர்

இயற்கை வள அபிவிருத்தித் திட்டம்

விவேகானந்த கேந்திரம்

விவேகானந்தபுரம் -629 702

கன்னியாகுமரி.

Phone : 04652 - 46296/70755

Fax : 04652 - 47012

E.Mail : vknardep@vsnl.com

நுண்ணுயிர் உரத்தைப் பயன்படுத்துவோம்.
மண்ணின் வளம் காப்போம்.