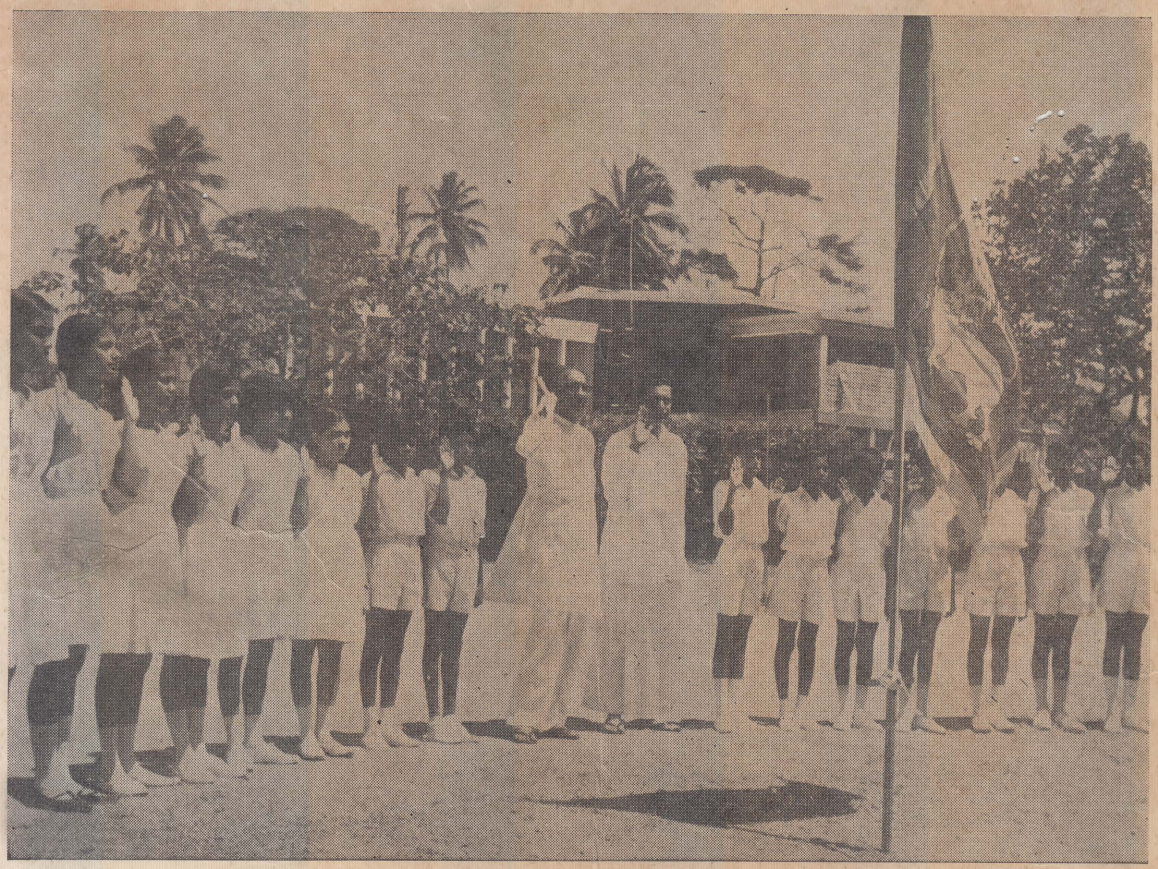
இலங்கையின் வருங்கால ஆசிரியர்கள்

சஞ்சிகை இல: 2

கல்வி நூற்றாண்டு விவசாய விசேட வெளியீடு கல்வி கலாச்சார அமைச்சின் வேலையனுபவ விவசாயக் கிளை



வேலை அனுபவத் திட்டங்களைச் செயற்படுத்தும் பொழுது, வேலை அனுபவ பிரதிக்கினை முதன்முதலில் செய்யப்பட வேண்டும். கொழும்பு இசிபத்தன மகா வித்தியாலயத்தில் கௌரவ கல்வி, கலாச்சார அமைச்சர், உப அமைச்சர் என்பவர்கள் மாணவ மாணவிகளுடன் பிரதிக்கினை செய்கின்றனர்.

இலங்கையின் வருங்கால ஆசிரியர்கள்

இரண்டாம் சஞ்சிகை

பொருளடக்கம்

2—ஜே 4952 (7/69)

முகவுரை

கல்வி அமைச்சை எதிர்நோக்கி நிற்கும் மிக முக்கிய பிரச்சினை என்னவெனில் வெவ்வேறு திட்டங்களின் குறிக்கோள்களையும், பயன்களையும் எவ்வாறு விவசாய ஆசிரியர்களுக்கு அளிப்பது என்பதாகும். சேவையிலுள்ள ஆசிரியர்களுக்கான பயிற்சி அளிக்கவும், செய்தித்திரட்டு முதலியவற்றிற்கு ஏற்பாடு செய்வதன் மூலம் அவர்களது தொழில் ஆற்றலை விருத்தியடையச் செய்யவும், விவசாயக் கல்வி பற்றிய தகவல்களை அவர்களுக்கு அளிக்கவும் முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன. கல்வி அமைச்சின் மேற்பார்வையில் உள்ள விவசாயக் கல்வித் திட்டங்களின் கருத்துக்களைத் தெரிவிப்பதிற் செய்தித்திரட்டுப் பெறும் பங்கைக் குறைவாக மதிப்பிடலாகாது.

கல்வி அமைச்சின் மேற்பார்வையில் உள்ள பல்வேறு வகைப்பட்ட விவசாயக் கல்வித்ததிட்டங்கள் பெறும் இடத்தையும் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் வெளியிடும் நோக்கத்துடன் கல்வி நூற்றாண்டுச் செய்தித் திரட்டுத் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஆசிரியர்களுக்கு மட்டுமன்றி நாட்டின் விவசாயக் கல்வியின் வளர்ச்சியிலும் விருத்தியிலும் நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ தொடர்புடையவர்களுக்கும் பயனுள்ளதாகும். இதன் சார்பாக ஐ. நா. க. வி. க. நிறுவனத்தைச் சேர்ந்த விவசாய விஞ்ஞான நிபுணர் கலாநிதி பி. என். சிங் அவர்களுக்கும், விவசாய இரசாயனப் பேராசிரியர் கலாநிதி எவ். எஸ். சி. பி. கல்பகே அவர்களுக்கும், விவசாயத் துணைப்பணிப்பாளர் கலாநிதி ஈ. அபயரத்ன அவர்களுக்கும் அவர்கள் அளித்துள்ள பெரு மதிப்புவாய்ந்த உதவிக்காக எங்கள் நன்றியைத் தெரிவிக்கின்றோம்.

ஆசிரியர்.
யூ. எம். அபயவர்த்தன

வேலையனுபவ விவசாயக் கிளை
கல்வி கலாச்சார அமைச்சு
கொழும்பு 2.
1.8.69

விவசாயத்தில் அமைதியான புரட்சி

கல்வி அதிபதி திரு. வீ. துரைசிங்கம்

பாடசாலை, பாடவிதானம் ஆகியவற்றைப் பற்றி முன்னர் இருந்ததைக் காட்டிலும் இப்பொழுது கருத்து முற்றாக மாறியுள்ளது. வாழ்க்கைக்கு வழிகாட்டும் பெருமுயற்சியாக இப்பொழுது பாடசாலை கருதப்படுகிறது. பாடவிதானம் பாடசாலையின் உயிர்நாடியாகும். புதிய சூழ்நிலைகளிலே வாழ்ந்து அனுபவங்களைப் பெறுதலே கற்றலெனக் கொள்ளப்படுகிறது. நெறிப்படுத்திய வாழ்க்கைத் திட்டத்தைத் தற்செயல் நிகழ்ச்சிக்கோ ஒருவருடைய மனவிருப்புக்கோ, சந்தர்ப்பத்திற்கோ விட்டுவிடக் கூடாது. ஏற்கனவே இளைஞர்களிடத்திற் காணப்படும் வாழ்வதற்குரிய உள்ளாற்றலை அன்றாட வாழ்க்கையில் அவர்கள் அணுகும்வண்ணம் நிச்சயப்படுத்துவதற்கு அத்திட்டத்தை மிகக் கவனமாக ஆக்கிக்கொள்ள வேண்டும்.

பாடசாலையைப் பற்றிய இப்புதிய கருத்தினால் விவசாயத்தோடு தொடர்பில்லாத ஒரு பாடவிதானத்தைப் பற்றி எண்ணவே முடியாமற் செய்துவிட்டது. ஆகவே, 1966 ஆம் ஆண்டு ஜனவரி மாதம் முதன்முறையாகப் பாடசாலைகளில் விவசாயம் பாடசாலைப் பாடவிதானத்திலொரு கட்டாய பாடமாகப் புகுத்தப்பட்டது. இலங்கை முக்கியமான ஒரு விவசாய நாடாகவே இருந்து வருகிறது. விவசாயத்தைப் பாடசாலை விதானத்தில் ஒரு பாடமாகக் கற்பிக்க எடுத்துக்கொண்ட முடிவு கல்வித் துறையில் அநேக காலமாகக் கவனிக்காது விடப்பட்ட சீராக்க முயற்சியில் நம்பிக்கை அளிக்கும் ஒரு கட்டத்தைக் குறிப்பிட்டது.

இதிற் பாரிய இக்கட்டுக்கள் காணப்பட்டன. இவற்றிற்குரிய காரணங்களும் இலகுவிற் கண்டுபிடிக்கத்தக்கதாக இருந்தன. முதலாவதாக அநேக காலமாகவே பெற்றார், பிள்ளைகள் ஆசியோரின் மனதிலிருந்து வந்த தப்பெண்ணத்தை நீக்கி, அவர்களுள்ளத்தில் "விவசாயம்" என்னும் பாடத்திற்குரிய சிறந்த இடத்தைப் பெற்றுக்கொடுப்பது கடினமாயிருந்தது. இது மாத்திரமன்று 10,0000 பாடசாலைகளுக்கு 125 தகைமைவாய்ந்த ஆசிரியர்கள் மாத்திரமிருந்தனர். இக்கட்டு இத்துடனும் நின்றுவிடவில்லை. பயிர்ச்செய்கை பண்ணக்கூடியதாக இருந்த மொத்தப் பாடசாலை நிலம் 10,000 ஏக்கராகும். ஆயின் அவ்வாண்டுக்குரிய மதிப்பீட்டில் ஒரு மண்வெட்டியை வாங்குவதற்குரிய வசதிகூடச் செய்து கொடுக்கப்படவில்லை. தேவையான தோட்ட உபகரணங்களை நாம் பெற்றிருந்தாலுங்கூட நிலத்தைப் பயிர்ச்செய்கைக்குப் பயன்படுத்துவதற்குரிய மனப்பாங்கோ, திறமைகளோ பிள்ளைகளிடத்திற் காணப்படவில்லை. ஆகவே இத்துறையில் முயற்சி செய்வது மிகக் கடினமாக இருந்தது. ஆயின் ஒருமுறை விவசாயத் தொழிலில் ஈடுபட ஆரம்பித்ததும் அதை நிராகரித்துத் திரும்பிச் செல்ல மனமெழவில்லை.

விவசாயத்தைப் பாடசாலையில் ஒரு முக்கிய பாடமாக்கியதும், அரசாங்கத்தின் "அதிக உணவை உற்பத்தி செய்க" என்ற கொள்கையை நடைமுறைக்குக் கொண்டுவந்ததும் ஒரே நேரத்திலேயே நடைபெற்றன. இவ்வாறு நடைபெற்றமை மங்களகரமான தற்செயற் பொருத்தமாகும். இலங்கை

அரிசியிற் தன்னிறவைப் பெறுவதற்கு முன்னேக்கி, ஒரு துணிகரமான அடியை எடுத்து வைத்த பொழுது, பயிர் செய்வோருக்குக் களைபிடுங்கிக்கொடுத்தும். நாற்றுநட்டுக்கொடுத்தும் உதவி செய்து விவசாயத்தை வளர்ப்பதிற் பாடசாலை இளைஞர்கள் முக்கிய பங்கைப் பெற்றனர். பாடசாலை விதானத்தின் ஒரு பாடமாகவே எல்லா மாணவர்க்கும் விவசாயத்தில் வேலை அனுபவம் அளிக்கப்பட்டது. இந்நாட்டின் உணவுப் பிரச்சினை எவ்வளவு கடுமையானதாக இருக்கின்றதென்பதையும், இப்பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்குத் தேசீய உணர்ச்சி எவ்வாறு துணிந்துள்ளதென்பதையும் மாணவர் மனங்கொள்ளச் செய்வதற்கு இது பெரிதும் உதவியுள்ளது. வளர்ச்சி, முன்னேற்றம் ஆகிய இருதுறைகளிலும் நாட்டினது சவாலை மாணவர் சமுதாயம் விரும்பி ஏற்றுக்கொண்டது. கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் அட்டவணையிற் தெளிவாகக் காட்டப்பட்டுள்ள இப்புள்ளி விவரம் 1966 ஆம் ஆண்டிலிருந்து இன்றுவரை பாடசாலை இளைஞர்களின் வினையாற்றலைக் குறிப்பிடுகிறது.

1.	களைபிடுங்கப்பட்டதும் நாற்று நடப்பட்ட துமான நெல்லயல்களின் முழுப்பரப்பு ..	324,943
2.	பயிரிடப்பட்ட பாடசாலை நிலத்தின் முழுப்பரப்பு	8,686
3.	வீட்டுத் தோட்டங்களின் முழு எண்ணிக்கை	803,076
4.	உண்டாக்கப்பட்ட பழ மரங்களின் தொகை	18,004,245
5.	பாடசாலைகளில் அமைக்கப்பட்ட தேன்கூடுகளின் தொகை	2,296
6.	மாதிரிப் பாடசாலைப் பண்ணைகள்	51

பாடசாலை வேலை அனுபவத்திட்டத்தின் வெற்றிக்கு இந்தச் சாதனைகள் நல்ல சான்றாகும். ஏனெனில், கல்வியில் மற்றொரு புதிய துறையாகிய வேலை அனுபவமே பாடசாலைகளில் விவசாயக் கல்விக்குரிய புதிய அணுகல் முறையைக் கட்டியெழுப்பத் தகுந்த அடிப்படையாகும். கல்வி முறையில் வேலையின் மாண்பை உணரச் செய்வதில் நாம் இறுதியாக வெற்றி பெற்றுள்ளோம் எனக் கூறுதல் மிகையாது.

சேவையிலுள்ள ஆசிரியர்க்கான ஆறுமாத விவசாயப் பயிற்சிக் கழகம் 1966 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டு, இதுவரையில் 2500 ஆசிரியர்களுக்கு மேற்பட்டோர் பயிற்றப்பட்டுள்ளனர். இப்படியாகப் பயிற்றப்பட்ட ஆசிரியர்கள் யாவரும் 6–8 ஆந்தரம் வரை விவசாயங் கற்பிப்பதற்கும், தற்கால விஞ்ஞான விவசாய முறைகளைக் கற்பிக்கக்கூடிய இடங்களிற் பாடசாலைத் தோட்டங்களை ஆரம்பிப்பதற்கும் தங்கள் பாடசாலைகளுக்குத் திரும்பிச் சென்றுள்ளனர். 6 ஆந்தரத்துக்கான விவசாய நூலைக் கல்வி அமைச்சு ஏற்கனவே வெளியிட்டுள்ளது. 7 ஆந், 8 ஆந்தரங்களுக்கான தகுதிவாய்ந்த புத்தகங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இத்திட்டத்தின் விளைவைத் தீர்மானிப்பதற்குக் காலம் உண்டு. ஆயின் தோட்டங்களின் தோற்றம், ஆசிரியர் காட்டும் ஆர்வமும் உற்சாகமும், பிற பாடசாலைகளிலிருந்தும் ஆசிரியர்களைப் பயிற்ற வேண்டுமென விடப்படுங் கோரிக்கை ஆகியவற்றிலிருந்து நிர்ணயிக்கும் பொழுது இவ்வளவு காலமும் நடைபெற்ற முன்னேற்றம் சிறந்த முறையிற் திருத்திகரமானது எனக் கூறலாம். இவ்வாண்டு ஆரம்பத்தில் உயர்தரப் பயிற்சி பெற்ற விவசாய ஆசிரியர்க்கான பயிற்சித் திட்டம், " கார்டி " உயர்தரத் தொழில் நுட்பப் பாடசாலையில் அங்குரார்ப்பணஞ் செய்யப்பட்டது.

இப்பொழுது மாணவர்கள் விவசாயத்தை மிக உயர்ந்த தொழில்களில் ஒன்று எனக் கருதுவதற்குப் பாடசாலையிற் போதிய சான்று உண்டு. க. பொ. த. (சா. நி) பரீட்சைக்கு விவசாயத்தை ஒரு பாடமாக எடுத்து வரும் மாணவரின் தொகை ஒழுங்காகப் பெருகிவருவது இதைத் தெளிவாகப் பிரதிபலிக்கின்றது.

1965	.. 1,942
1966	.. 3,942
1967	.. 6,931
1968	.. 15,062

ஆகவே பாடசாலை விவசாய உலகில் அமைதியான புரட்சி ஆரம்பமாகியுள்ளது என்பது தெளிவாகின்றது. இந்த அமைதியான புரட்சியில் நாம் பெற்றுள்ள பங்கைப் பற்றி நாமும் பெருமைப்பட வேண்டும். கடந்த கால அனுபவத்தினால் வலிமைபெற்று, வருங்காலத்தில் நம்பிக்கை வைத்து இந்த அமைதியான புரட்சியைத் தொடர்ந்து முன்னேறச் செய்ய நாம் தளராது முயலுவோம்.

பொருளாதார அபிவிருத்திக்கான கல்வி

விவசாய இரசாயனப் பேராசிரியர் கலாநிதி எவ். எஸ். சி. பி. கல்பகே

உற்பத்தி அதிகரிப்பே நமது தற்போதைய மிக முக்கியமானதேவையாகும். கடந்த நான்கு வருடங்களாக இலங்கை அரசாங்கம் இதனையே நாட்டு மக்களுக்கு எடுத்துக் கூறிவருகின்றது. இந்நாட்டு மக்கள் உயிரெனப் போற்றும் மதம், ஒருகாலத்தில் தழைத்தோங்கிய தொன்மையான பண்பாடு, ஜனநாயக வாழ்க்கை முறை ஆகியவற்றைப் பாதுகாக்க வேண்டுமாயின் வாழ்க்கை நியமம் உயர்த்தப் பட்டு பசி, பிணி இன்றித் தேவைகளை நிவர்த்தி செய்ய உறுதியளிக்கப்பட வேண்டும். ஆகவே தற்போது பொருளாதார வளர்ச்சியின் வேகத்தை அதிகரிக்கச் செய்து நிலையாக இருக்கச் செய்தல் வேண்டும். அரசாங்கத்தின் கொள்கைகள் யாவும் இதனை அடைவதற்காகவே அமைந்திருக்கின்றன. சக்திகள் யாவும் இத்திசையிலேயே திருப்பப்பட்டுள்ளன.

1968 ம் ஆண்டில் அதிக அபிவிருத்தி ஏற்பட்டுள்ளது என்பதில் ஐயமில்லை. நாட்டின் மொத்தப் பொருளாக்கத்தின் அதிகரிப்பு 8.3 வீதமாகும். ஜனத்தொகை அதிகரிப்புக்கு 2.2% ஒதுக்கிவிடப்பட்டாலும் பொருளாதார வளர்ச்சி வீதம் தலைக்கு 6.1 ஆகும். இது நமது சாதனையின் பரிமாணத்தினை விளக்குகின்றது. 1960 ம் ஆண்டிற்குப்பிற்பட்ட பத்து ஆண்டுக்காலத்தில் ஐக்கிய நாடுகளால் கணிக்கப்பட்ட அபிவிருத்தியடையும் நாடுகளுக்கான 5% பொருளாதார வளர்ச்சியிலும் பார்க்க 1968 ல் இலங்கையின் வளர்ச்சி வீதம் அதிகரித்துள்ளது. நம்மைக் கவரக்கூடிய அளவு நாட்டின் மொத்தப் பொருளாக்கம் இருப்பதற்குரிய காரணிகள், விவசாய உற்பத்தி அதிகரிப்பு, தொழில் வெளியீடு விரிவடைதல், கட்டடங்கள் அமைப்பதில் அதிக ஈடுபாடு என்பனவாகும்.

நெல் உற்பத்தி அதிகரித்துள்ளது. அத்துடன் உருளைக்கிழங்கு, மிளகாய், வெங்காயம் ஆகிய உப உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தியும் அதிகரித்துள்ளது. 1968 ல் 64 கோடி புசலும், 1965 ல் 34 கோடி புசலுமாக நெல் அறுவடையாகியுள்ளது. முன்னையதைப் பின்னையதுடன் ஒப்பிடும்போது நம்நாடு எவ்வளவு தூரம் விருத்தியடைந்துள்ளது என்பது புலனாகும். அண்மையில் நடைமுறைக்குக் கொண்டு வரப்பட்ட கொள்கைகள் பயனளித்து வருகின்றன என்பதை உப உணவுப்பொருட்களின் உற்பத்தி அதிகரிப்பு எடுத்துக்காட்டுகின்றது. தேயிலை, இறப்பர் ஆகிய ஏற்றுமதிப் பொருட்களின் விலைகள் மந்தமடைந்தபடியால் 1966–1967 ல் பொருளாதார அடிவானத்தில் சூழ்ந்துள்ள இருள் நம்பிக்கை என்னும் உதயசூரியனின் உதயத்தால் விலகி வருகின்றது.

அந்நிய செலவாணிப் பிரச்சினைகள், இறக்குமதியனுமதிப்பங்கு தாழ்த்தப்பட்டமை, முக்கியமான மூலப் பொருட்களை இறக்குமதி செய்வதில் ஏற்பட்ட கஷ்டங்கள் முதலியவற்றினால் கைத்தொழில் வளர்ச்சி கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்டிருந்தது.

கட்டடங்களும் பிற அமைப்பு வேலைகளும் முன்னேறியமை 1968 ல் நாட்டின் மொத்தப் பொருளாக்கம் அதிகரிக்கக் காரணமாயிருந்தது. கட்டட அமைப்புக்கு வேண்டிய பொருட்களின் இறக்குமதி கட்டுப்படுத்தப்படாமையும், உள்நாட்டில் சீமேந்துபோன்ற கட்டடத்திற்கு வேண்டிய பொருட்களின் உற்பத்தி அதிகரித்தமையும் கட்டட அமைப்புத் துரிதமாக முன்னேறுவதற்கான காரணங்களாயிருந்தன.

உற்பத்தி அதிகரிப்பு—நாட்டுச் செல்வத்தின் ஆக்கம்—இதற்கு நாட்டு மக்களின் முயற்சி தேவையாகும். கிடைக்கக்கூடிய இயற்கைவளம், மனிதபலம், உள்நாட்டு நிதி, பிறநாட்டு நிதி ஆகியவற்றை திறம்படப் பயன்படுத்தல் என்பன தற்போது ஆளும் கட்சியின் கடமையாகும். அரசாங்கம் தன் கடமையை அவ்வளவு திறம்படச் செய்கின்றது என்பதற்கு நாட்டின் மொத்தப் பொருளாக்கத்தின் அதிகரிப்பு ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும். பாராளுமன்றத்தில் விழிப்பும், சுறுசுறுப்பும் உள்ள எதிர்க்கட்சி இருப்பதனால் அரசாங்கத்தினரால் சமர்ப்பிக்கப்படும் கோரிக்கைகள் நுண்மையாக ஆராயப்பட்டு இறுதியாகச் செல்லுபடியாகுமா எனத் தீர்மானிக்கப்படுவதன் பயனாக நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சி மக்கள் வாழ்க்கையில் நன்கு பிரதிபலிப்பது கண்கூடு.

நாட்டின் மொத்தப் பொருளாக்கம் அதிகரிப்பதற்கு மிக முக்கியமாக வேண்டியவை இயற்கை வளம், பயிற்றப்பட்ட ஆட்பலம், மூலதனம் என்பனவாகும். இயற்கை வளத்தைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளல் முன்னேற்றமடைந்து வரும் நாடுகளில் மந்தகதியில் நடைபெறுவதற்குரிய காரணம் மூலதனம் இன்மையும், எற்ற திறன் அருமையாக அல்லது முற்றாக இல்லாமலிருப்பதுமாகும். மிக அண்மையில் அந்நியர் ஆட்சியின் பிடியிலிருந்து தப்பியுள்ள நாடுகளில் இலங்கையும் ஒன்றாகும். இதுவரை அந்நியர் ஆட்சிக்காலத்திலிருந்த கல்விமுறையே பின்பற்றப்பட்டு வந்துள்ளது. உற்பத்திக்கு வேண்டிய பற்பல திறமைகளைப் பெறவேண்டுமானால் கல்விமுறையில் புதியதோர் திருப்பம் ஏற்பட வேண்டும். இதனை எடுத்துக் கூறுவது இலகுவாகும் ; செயற்படுத்துவது இலகுவானதன்று. மாற்றத்தின் தாக்கத்தைக் கண்டறிவதற்கு ஆண்டுகள் சில செல்ல வேண்டும்.

கடந்த 30 வருடங்களுள் தீவிரமான கல்விச் சீர்திருத்தங்கள் கொண்டுவரப்பட்டுள்ளன. சமுதாயத்தின் எல்லாவகுப்புப் படிநிலைகளிலும் அதாவது கிராமத்திலும், நகரத்திலுமுள்ளவர்களுக்கு கல்வி கற்பதற்கு வாய்ப்பளிப்பதற்காகவே 1945 இல் இலவசக் கல்விமுறை கொண்டுவரப்பட்டது அத்துடன் 1960 இல் பாடசாலைகள் தேசியமயமாக்கப்பட்டன. இவ்விரண்டினையும் பலர் கண்டித்து வரினும் இவற்றைச் சட்டமுறைக்கமைய நடைமுறைக்குக் கொண்டுவந்து ஒவ்வொரு அரசாங்கத்தாலும் தொடர்ந்து ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு வருவதால் இவை ஆதரிக்கத் தக்கவை என்பதைக் காட்டுகின்றது. இதனால் கற்றோரின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துள்ளது என்பதில் ஐயமில்லை. ஆட்சி நிறுவனங்கள் நிலைத்திருப்பதையும் ஒழுங்கான சட்டதிட்டத்திற்கமைய அரசாங்கத்தை மாற்றுவதையும் மக்கள் விரும்புகிறார்கள். தென் ஆசியாவில் உள்ள நாடுகளில் இலங்கையில் மட்டுமே 5–14 வயதிற்கு இடையிலுள்ள பிள்ளைகளில் 75%ஆனோர் பாடசாலைக்குச் செல்கின்றனர்.

கல்வி உள்ளடக்கத்திலும், முறையியலிலும் முக்கியமாற்றம் ஏற்படவேண்டும். அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடொன்று வேலையற்ற ஆண்களையும் பெண்களையும் உற்பத்திசெய்து தனது மனிதவளத்தை வீணாக்கக்கூடாது. இவ் ஆண்களும் பெண்களும் மொழி, சமயம், கலாச்சாரம் என்பனவற்றை எட்டளவிற் கற்று, தகைமையுடையவர்களாகக் காணப்படுகின்றனர். ஆனால் விவசாய முயற்சிகளிலும்

தொழிற்சாலைகளிலும் வேலையில் ஈடுபடுவதற்கு வேண்டியவர்கள் தொழில் நுணுக்கவல்லுநர்களும், தொழில் நுட்பவல்லுநர்களும், திறமைக் கைவினைஞர்களும் ஆவர். அந்நியர் ஆட்சிக்காலத்தில் அவர்களின் தேவைக்காகத் தோற்றுவிக்கப்பட்ட அலுவல் நடைமுறைக் கடுமைக்கு அமைந்த உத்தியோகத்தர்களுக்குப் பதிலாகப் பயிற்சியளிக்கப்பட்ட நிருவாகத்திறன் உள்ளவர்களே உடனடியாகத் தேவைப்படுகின்றனர்.

இக்குறிக்கோள்களை அடைய வேண்டுமாயின் கல்விமுறையில் ஆரம்பவகுப்புத் தொடக்கம் பல்கலைக்கழகங்கள் வரை மாற்றம் ஏற்படவேண்டும். கல்வி சம்பந்தமான அரசியற் கொள்கைகள் யாவும் நாட்டின் தேவைக்கு ஏற்கச் சட்டமுறைப்படி நிர்மாணிக்கப்பட்டு கல்வி அமைச்சு உத்தியோகத்தர்களாலும், கல்வித்திணைக்கள அலுவலாளர்களாலும் ஆர்வத்துடனும், ஊக்கத்துடனும் நடைமுறைக்குக் கொண்டுவரப்பட வேண்டும். இவை ஒரு சாராரின் முயற்சியாகக் கொள்ளக்கூடாது. நாட்டின் கல்விக் கொள்கைகளை நடைமுறைக்குக் கொண்டுவருதல் நாட்டுமக்கள் அனைவரினதும் பொறுப்பாகும். மக்கள் பிரதிநிதிகளால் பாராளுமன்றத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட கொள்கைகள் உடனடியாக நடைமுறைக்குக் கொண்டுவரப்படல் வேண்டும். மேலே கூறப்பட்டுள்ள உத்தியோகத்தர்களினதும் ஆசிரியர்களினதும் கடமையாகும். உற்பத்தி அதிகரிப்பு இவர்களின் முயற்சியின் வெற்றியில் தங்கியுள்ளது.

வரவேற்கத்தக்க ஒரு புதியமுறை—பாடசாலைகளில் வேலையனுபவமாகும். இதனால் வகுப்பறைகளில் கற்பது அர்த்தமுடையதாகின்றது. சுற்றுடலுக்கு ஏற்றதாக அமைகின்றது. அத்துடன் வேலையின் மகத்துவத்தை உணரக்கூடியதாகவிருக்கின்றது. அந்நிய முறையில் கல்வி பயின்றோரின் நிலை வருத்தத்திற்கிடமானது. ஏனெனில் இவர்கள் அதிகாரம் செய்வதையே விரும்புகின்றனர். தொழிலாளருடன் தாமும் ஒரு தொழிலாளியாக நின்று வேலை செய்வதை விரும்பவில்லை. வேலையனுபவம் இதனைக் களைந்தெறிய உதவும் என்பதில் ஐயமில்லை. வேலையனுபவம் சமுதாயத்துடன் ஒத்துழைக்கும் மனப்பான்மையை ஏற்படுத்திச் சமுதாய—பொருளாதார அபிவிருத்தியில் எல்லோரும் பங்குபற்றக்கூடியதாகச் செய்கின்றது. தேவைக்குரிய காரியம் எதுவும் மதிப்புக்கு ஒவ்வாததாகக் கொள்ளப்படலாகாது. இதனால் தொழிலாளர்களுக்கும் முதலாளிக்குமிடையிலுள்ள மனவேற்றுமை மறையக் கூடியதாகவிருக்கும்.

கொள்கைகளிலும் மனப்பான்மைகளிலும் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு வேண்டிய திட்டங்களை நிறைவேற்றுவதற்குத் தேவையான திறமை பெறுவதற்கான பயிற்சி அளித்தலின் வேகத்தை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. இன்று விவசாய உற்பத்தியிலும், தொழில் வெளியீட்டிலும் குறிப்பிட்ட எல்லையை அடைவதற்கு அதிக முயற்சி எடுக்கப்பட்டுள்ளது. எதிர்பார்த்ததிலும் பார்க்கக் கூடிய பயனைக் கஷ்டங்களுக்கிடையில் அடைந்துள்ளோம். உணர்ச்சியைத் தூண்டும் நிகழ்ச்சிகளுக்கிடையில் நாம் முன்னேற்றப் பாதையில் அடியெடுத்து வைத்துள்ளோம். கல்வியும் வேலையனுபவமும் இந்நிகழ்ச்சிகளின் வேகத்தைத் தீர்மானிப்பவைகளாகும். இவ்விதத் தேசிய முயற்சிகளின் வெற்றியில் நாட்டின் பொருளாதார அபிவிருத்தி பெரிதும் தங்கியுள்ளது.

விவசாயச் சமுதாயப் பாடசாலை

விவசாயத் துணைப்பணிப்பாளர் கலாநிதி ஈ. அபயரத்ன அவர்கள்

நம் நாட்டில் மரபுவழிவந்த விவசாயமுறைகள் நவீனமுறை விவசாயத்திற்குத் தற்போது இடங்கொடுத்து வருகின்றன. அத்துடன் சக்திகள் யாவும் இத்திசையிலேயே திருப்பப்பட்டுள்ளது. விவசாய அபிவிருத்தியடைதலின் வேகம் அநேக காரணிகளிற் தங்கியுள்ளது—புதுமையான தொழில் நுணுக்கம், கிடைக்கக்கூடிய கடன்வசதியும் மற்றைய உள்ளீடுவகைகளும், பண்ணை உற்பத்திப்பொருட்களுக்கான சந்தை வசதி, விவசாயிகளுக்கு அளிக்கப்படும் செயற்தூண்டுதல், கல்விமுறை என்பன.

நவீனமயமாக்குவதில் விவசாய விசாலிப்புச் சேவை பிரதான பங்கெடுத்துள்ளது. உணவுப் பொருட்களை உற்பத்திசெய்வதற்கு விஞ்ஞானமுறைகளைக் கையாளும் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வருகின்றது. அதே நேரத்திற் பாடசாலைகளும் இதிற் பிரதான பங்கெடுத்துள்ளன. களைபிடுங்கும் திட்டம் மட்டுமன்றி விவசாயம் பாடசாலைகளில் ஒரு பாடமாக ஆறும் வகுப்புக்குமேல் பயிற்றப்பட்டு வருகின்றது. பிள்ளைகளின் உள்ளத்தில் விவசாயம் பற்றிய நல்லெண்ணத்தை வளர்ப்பதே இதன் முக்கிய நோக்கமாகும்.

நம் நாட்டில் எல்லாமாகப் பத்தாயிரம் பாடசாலைகள் உள்ளன. இவற்றுட் பெரும்பாலானவை விவசாய முன்னேற்றமடைந்துவரும் கிராமங்களிலேயே காணப்படுகின்றன. இப்பாடசாலைகளில் விவசாயப் பயிற்சிபெற்ற ஆசிரியர்கள் உளர். இப்பாடசாலைகளிற் போதிய வசதிகள் இருப்பின் கிராமத்திலுள்ள மக்களுக்கு உதவுவதன் மூலம் நாட்டிற்குப் பெரும் சேவை செய்கிறவர்களாவர்.

இதனைப்பற்றி விபரிக்குமுன், முதியோர்களுக்கான திட்டத்தில் இவ்வாசிரியர்கள் பங்குபற்றுவதால் ஏற்படக்கூடிய நன்மைகளை ஆராய்வோமாக. பாடசாலைகள் மூலம் விவசாயத்தை முயற்சியாகக் கொண்டுள்ள விவசாயிகளை விஞ்ஞான விவசாயமுறைகளைக் கையாளச் செய்தல் அல்லது அம்முறைகளை அறியும் ஆர்வத்தை உண்டுபண்ணுதல் ஆகியவற்றால் மாணவர்கள் பயிற்சி பெறுவதுடன் சமுதாயம் உடனடியாக நன்மை பெறக்கூடியதாயிருக்கும். இதன் பயனாகப் பாடசாலைகளில் நடாத்தப்படும் விவசாயப் போதனைக்குப் பெரியோரின் ஆதரவுகிடைக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. ஆதரவுகிடைக்கின் மாணவர்கள் பயனடையக் கூடியதாகவிருக்கும்.

இத்திட்டத்தில் பங்குபற்றுதல் பல முறைகளில் நிகழக்கூடும். அநேக பாடசாலைகளில் பாடசாலைத் தோட்டமுண்டு. பாடசாலைத் தோட்டத்தில் விவசாய விசாலிப்பு உத்தியோகத்தரின் உதவியுடன் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப செலவுகுறைந்த புதிய முறைகளைக் கையாளுதல் வேண்டும். உதாரணமாக, நெல் வேளாண்மை அதிகமாக நடைபெறும் இடத்திலுள்ள ஒரு பாடசாலையிற் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஒரு நெல்லினத்தைப் பயிரிட்டு, களைகட்டி, வளமாக்கிகள் இட்டு, நோய்கள்–சிறுபிராணிகள் தாக்காது

பாதுகாத்துவரின் கிராமமக்களுக்கு இது ஒரு சிறந்த செய்துகாட்டும் பாத்தியதாக விளங்கும். மாணவர்களுக்குக் கற்பிப்பதற்கு மட்டுமன்றி விவசாயிகளும் பயனடையக் கூடியதாகவிருக்கும். நகரில் உள்ள பாடசாலை ஒன்றில் ஒரு கோழிக்கூடமைத்துக் கோழி வளர்க்கப்படின் அயலில் உள்ளவர்கள் இதனைப் பின்பற்றக்கூடும்.

விவசாயிகளுக்கான பயிற்சி வகுப்பு எல்லா மாவட்டங்களிலும் தற்போது நடாத்தப்பட்டு வருகின்றது. தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட சில விவசாயிகளுக்கு நெற்செய்கையின் சில அம்சங்கள் பற்றி ஒரு நாள் வகுப்பு நடாத்தப்படும். விவசாய விசாலிப்பு உத்தியோகத்தர்கள் சொற்பொழிவு ஆற்றுதல் விவசாயிகளுடன் கலந்துரையாடல் அதனைத் தொடர்ந்து செய்து காட்டுதல் என்பனவற்றை நிகழ்த்து கிறார்கள். பாடசாலைத் தோட்டத்தில் உள்ள பாத்தியொன்று இதற்குஇன்றியமையாததாகும். இதனை மையமாகக்கொண்டு வயதான விவசாயிகளுக்குப் பயிற்சியளிக்கலாம்

கிராம மக்களுக்குக் கல்வி புகட்டுவதற்கு விவசாய நாடகமுறை மிகவும் சிறந்ததாகும். கிராமப் பாடசாலைகளில் நாடகங்கள் தயாரிப்பதற்கான செயற்திறன் வாய்ந்த ஆசிரியர்கள் உளர்.

உயர்தர பாடசாலைகளில் ஒரு விவசாயக் காட்சிச்சாலை இருப்பின் அது கற்பித்தலுக்குச் சிறந்த ஒருதுணைச் சாதனமாக விளங்கும். விதைகள், வளமாக்கிகள், விவசாய இரசாயனப் பொருட்கள், பயிர்கள், பயிர்களைத் தாக்கும் பீடைகள், நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்களின் பகுதிகள் ஆகிய வற்றைச் சேகரித்துப் பாதுகாத்து வைத்தல் கடினமன்று. விவசாய விசாலிப்பு உத்தியோகத்தர்கள் சந்தோஷமாக உதவ முன்வருவார்கள். இவ்வித நிரந்தரக் காட்சிப் பொருட்கள் மாணவர்களுக்கு மட்டுமன்றி விவசாயிகளுக்கும் பயனுள்ளதாக விளங்கும். மாவட்டங்களில் நடாத்தப்படும் விவசாயக் காட்சியில் இப்பொருள்கள் பார்வையிட வைக்கப்படலாம்.

கிராமத்திலுள்ள விவசாயிகளுக்கு வேண்டிய சிறந்த விதைகளையும் நடுகைப் பொருட்களையும் பாடசாலைப் பண்ணையிலே பெருக்கி விற்கலாம்.

இத்தகைய திட்டத்தின் வெற்றி விவசாய ஆசிரியரின் திறமையிலே தங்கியுள்ளது. இவர்கள் தங்களை இத்தொழிலுக்கு அர்ப்பணித்தல் வேண்டும். காலத்துக்குக்காலம் சேவையிலுள்ள இவ் வாசிரியர்களுக்குப் பயிற்சியளிக்கப்பட வேண்டும். இவர்களுக்குப் போதிய பணவசதி அளிக்கப்ப வேண்டும். அத்துடன் விவசாயக் கருவிகள், நீர்ப்பாசன வசதிகள், விதைகள் போன்றவை அவசிய மாகும். அவர்களுக்கு வேண்டியபோது வழிகாட்டுதல் நன்று.

விவசாய அபிவிருத்தியின் முன்னேற்றத்திற் பாடசாலைகள் எடுத்துள்ள பங்கு பாராட்டத்தக்கது. விவசாயக் கல்விக்கு முதன்மை அளிக்கப்பட்டிருப்பதால் இன்றைய இளைஞர்கள் நாளைய முன்னேற்ற முள்ள விவசாயிகளாவர் என்பதில் ஐயமில்லை.

விவசாயம் கற்பித்தலைத் தொழிலாகக் கொள்ளல்

கலாநிதி பி. என். சிங், ஐ. நா. க. வி. ந. நிபுணர் (விவசாயக் கல்வி)

இந்நாட்டின் பாடசாலைகளுக்கான விவசாயத் திட்டங்களின் வெற்றி, பெரும்பாலும் விவசாய ஆசிரியரிலே தங்கியுள்ளது. விவசாயத்தைப் பொறுத்தளவிற் பாடசாலைகளிலே தினமும் செய்யப்படும் வேலைகள், விவசாய ஆசிரியரின் பொறுப்பில் உள்ளது. பாடசாலைகளில் விவசாயத்தைச் சிறந்த முறையில் கற்பித்து வருவதற்கு, அதற்கு தேவையான அம்சங்களை விவசாய ஆசிரியர் நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும். இவற்றிற் சில தேவைகள் இல்லாமல் இருக்கக்கூடும். ஆனால் ஆசிரியருக்குப் போதுமான ஊக்கமும், விருப்பமும், நம்பிக்கையும் இருந்தால், இத்தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்ய முடியும். ஓர் விவசாய ஆசிரியருக்கான தேவைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1. **கிராமாந்தர மனப்பான்மை**—கிராமாந்திர மனப்பான்மை இல்லாமல் இருத்தல், எப்பொழுதுமே விவசாய ஆசிரியரின் வெற்றிற்கு இடையூராக இருக்கிறது. கிராம வாழ்க்கையின் மதிப்பை உணர்ந்து, கிராமவாசிகளுடனும் விவசாயிகளுடனும் நெருங்கிப் பழக வேண்டும்.

2. **தலைமையேற்று நடத்தும் ஆற்றல்**—ஒரு கிராமத்தில், விவசாய ஆசிரியர், ஒரு தலைவராகக் கருதப்படுவர். கிராம வாசிகளின் நலத்துக்கான பிரதான தீர்ப்புக்களைத் தீர்மானித்தல் பெரும்பாலும் விவசாய ஆசிரியரிற் தங்கியுள்ளது. பொதுநலத்தையும் பொருளாதாரத்தையும் கருதி, விரும்பும் ஒரு விசேட நோக்கத்தைக்கொண்டுள்ள மக்கள் பகுதியின் கருத்தைக் கவருவதற்கு, அவர்களின் நம்பிக்கையும் மரியாதையும் விவசாய ஆசிரியர் பெற்றிருக்க வேண்டும். அவருக்குப் பல கடமைகள் உண்டு அவை கற்பித்தல், திட்டமிடுதல், ஒற்றுமையை நிலைநாட்டுதல், யோசனை கூறுதல் அறிவூட்டுதல் ஒரு சிறந்த நகரவாசி எவ்வாறு இருக்கவேண்டும் என்பதை எடுத்துக் காட்டும் முறையிலே தன் வாழ்க்கையை நடத்துதல், என்பனவாம்.

3. **விவசாயத்திற் பயிற்சி செய்தல்**—விவசாயம், தொழில் நுட்பத்துக்குரிய இயக்க சக்தி வாய்ந்த ஒரு பகுதியாகும். இதிற் பல விஷயங்கள் உட்பட்டுள்ளன. ஒரு விவசாய ஆசிரியர், விவசாயத்தில் உட்பட்டிருக்கும் எல்லா விஷயங்களைப் பொருத்தளவிற் கொள்கை அறிவும் செய்முறை அறிவும் கொண்டுள்ளவராய் இருக்க வேண்டும். அதாவது, அவர் விவசாயத்தைச் சேர்ந்த எல்லாத் துறைகளிலும், பயிற்சி பெற்றிருக்க வேண்டும். இத்துறைகளாவன: மண்வகைகள், பயிர்வகைகள், தோட்டக் கலை, பயிர் பாதுகாத்தல், விவசாய பொறியியல், விலங்கு வேளாண்மை, கோழி வளர்த்தல், தேனீ வளர்த்தல், பண்ணையைப் பராமரித்தல் என்பனவாகும்.

4. **கற்பித்தலுக்கான முறைகள்**—ஒரு விவசாய ஆசிரியருக்கு விவசாயத்தைப் பற்றி அறிவு கொண்டிருப்பது மட்டுமே, போதுமானதாகக் கருத முடியாது. மாணவருக்கு அவ்வறிவை எவ்வாறு கற்றுக்கொடுக்க முடியும் என்பதை அவர் அறிந்திருக்க வேண்டும். இவ்வறிவைக் கற்றுக்கொடுப்பதற்கு, ஆசிரியர், தகுந்த கற்பித்தல் முறைகளைத் தெரிந்தெடுப்பதற்கான தேர்ச்சி பெற்றுள்ளவராய் இருக்க வேண்டும். அவர் ஆசானியலுக்கான அறிவு பெற்றிருக்க வேண்டும்.

5. **ஒற்றுமையாக இருக்கக்கூடிய மனப்பான்மை இருத்தல்**—ஒரு சிறந்த ஆசிரியருக்கு ஒற்றுமையாக இருக்கக்கூடிய மனப்பான்மை இருக்க வேண்டும். ஒற்றுமையான மனப்பான்மையானது, ஒரு யந்திரம் சிறப்பாக வேலை செய்வதற்காக இடப்படும் எண்ணெய்த் துளிகளுக்குச் சமமானதாகும்; ஏனெனில், ஒற்றுமையான மனப்பான்மை நெருங்கிய உறவையும், பொது நிலத்தையும் அதிகரிக்க உதவும்.

மாணவரைப் புரிந்து கொள்ளல்—மனப்பான்மை, ஊக்கம், நுண்ணறிவாளன், ஆற்றல் போன்றவற்றை பொறுத்தளவில் மாணவரின் வளர்ச்சியையும், விருத்தியையும் பாதிக்கும் காரணிகளை விவசாய ஆசிரியர் புரிந்து கொள்ளவேண்டும். மேலும் மக்கள் எக்காரணத்தைக் கொண்டு கற்றுக்கொள்கிறார் என்பதையும், எவ்வாறு அறிவைப் பெறுகின்றனர் என்பதையும், ஆசிரியர் அறிந்துகொள்ள வேண்டும்.

7. **உடல் ஆரோக்கியம்**—விவசாயத்தைச் சிறப்பாகச் செய்வதற்குக் கைத்தொழில் தேவையாயிருப்பதனால், ஒரு விவசாய ஆசிரியரின் உடல் ஆரோக்கியம் மிகவும் அவசியம்.

8. **தொழிலுக்குரிய ஒழுக்கவியல்**—பாடசாலை அதிகாரிகளாற் தீர்மானிக்கப்படுகின்ற ஒழுக்கக் கோவையின்படி, விவசாய ஆசிரியர் தன் தொழிலைச் செய்யவேண்டும்.

விவசாய ஆசிரியரின் கடமைகள்—இக்கடமைகள் பொதுவாகப் பாடசாலை அதிபராலே தீர்மானிக்கப்படும். ஒரு விவசாய ஆசிரியர் செய்ய வேண்டிய சில கடமைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன :

1. ஒரு வருடத்துக்கான வேலைத்திட்டத்தைத் தயாரித்து, அதை தவணை, மாதம், வாரம், தினம், ஆகியவற்றிக்கான பகுதிகளாகப் பிரித்தல்.
2. ஒரு வாரத்திற்கும் தினத்திற்கும் கற்பிக்கப்படும் பாடத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல்.
3. கற்பிக்கும் முறைகளிலும் பாடங்களைப் படிக்கும் முறைகளிலும் பலவிதமான சிறந்த முறைகளைத் தெரிந்தெடுத்துத் திட்டத்தின்படி பாடங்களைக் கற்றுக்கொடுத்தல்.
4. செவிப்புல, கட்புல போதனை தருகின்ற உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தலும் அவற்றை அபிவிருத்தி செய்தலும்.
5. மாணவரின் முன்னேற்றத்தையும், தான் ஓர் ஆசிரியராய்த் தொழில் செய்து அடைந்த முன்னேற்றத்தையும் மதிப்பிடுவதற்காகப் பலவிதமான முறைகளைப் பயன்படுத்தல்.
6. தேவைக்கேற்றபடி தகுந்த உபகரணங்களைத் தெரிந்தெடுத்துப் பயன்படுத்தலும், தேவைகளை மதிப்பிடுதலும்.

7. தனித்தனி மாணவர்களின் தேவைகளை அறிந்து மீட்டமைத்தலும், அத்தேவைகளுக்கேற்றபடி கற்பித்தல்—படித்தல் நிலைமைகளை உருவாக்குதல்.

8. பாடசாலை வழிகாட்டித் திட்டத்திற் பயன்தரக்கூடிய முறையிற் பங்கெடுத்தல்.

9. ஓர் ஆசிரியரின் தொழிலைச் சிறந்த முறையிற் செய்தல். இதை வகுப்பின் வினையாற்றற் சோதனையிலிருந்து அறிந்துக்கொள்ளலாம்.

10. பாடவிதானம் சம்பந்தமான திட்டங்களை அமைத்து, மேற்பார்வையிடுதல்.

11. கிராம சமுதாயத்திற், பாடசாலை பொதுத்தொடர்பு அதிகாரியாகத் தொழில் புரிதல்.

விவசாய ஆசிரியரின் வெளிக்களக் கற்பித்தல் வேலை

சமூகத்தாருக்கு விவசாய கல்வியைக் கற்றுக்கொடுத்தலும், தற்கால விவசாய ஆசிரியரின் ஒரு கடமையாகும். விவசாயத்திற்கும் வேலை அனுபவத்திற்கும் உரிய பகுதியால் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள பலவிதமான போட்டிகளும், மேற்பார்வையுடன் வீட்டுத் தோட்டம் செய்யும் திட்டமும், இளம் விவசாயிகள்—வயது சென்ற விவசாயிகள் ஆகிவர்களுக்கும் விவசாய ஆசிரியருக்கும் இடையே நெருங்கிய தொடர்பை உண்டாக்க உதவியது. ஆகையால், பாடசாலை மாணவர்களுக்கு மட்டுமல்லாமல், இளம் விவசாயிகளுக்கும் வயது சென்ற விவசாயிகளுக்கும், விவசாய ஆசிரியர் பயிற்சித் திட்டங்களை ஏற்படுத்த வேண்டும். பாடசாலைத் தோட்டத்தை ஒரு செய்து காட்டும் நிலையமாகவும், விவசாயத்திற்குத் தேவையான பொருள் அளிக்கும் நிலையமாகவும் அமைக்க வேண்டும். விவசாயத்தில் ஊக்கம் கொண்டுள்ள பல அதிகாரிகளை, விவசாய ஆசிரியர் சந்திக்க நேரிடக்கூடும். வளமாக்கிகள், விவசாய உபகரணங்கள், போக்குவரத்து வசதிகள், விற்பனை வசதிகள் ஆகியவற்றில் வியாபாரம் செய்கின்ற தனியார் தாபனங்களில் வேலைபுரியும் அதிகாரிகளுடனும் தொடர்பு ஏற்படக்கூடும். இப்பெயர்பட்ட பல தொடர்புகள் ஏற்படுவதனால், ஒரு விவசாய ஆசிரியரின் வேலை கடினமானதாகவும் சலிப்புடையதாகவும் தோன்ற மாட்டாது.

ஒரு விவசாயியின் வருவாயை உயர்த்த, விவசாய ஆசிரியர் உதவி புரிவதனால் அவர் மனதில் திருப்தி ஏற்படக்கூடும். அவரைச் சமூகத்தில் ஒரு தலைவராகக் கருதலாம்.

விவசாய ஆசிரியர் தன் ஆளுமைத் தன்மையைக் காப்பாற்றுதல்—ஒருவர், ஒரு விவசாய ஆசிரியராக நியமிக்கப்பட்ட பின், அவர் தமது ஆளுமையைக் காப்பாற்றுதல் மிகவும் அவசியம், இதுமட்டுமல்லாமல், அவருடைய தொழிலுடன் சம்பந்தப்பட்ட வேறு பொறுப்புகளையும் ஏற்றுக்கொள்ள அவர் தயாராக இருக்க வேண்டும். இக்காரணத்தைக் கொண்டு, ஒரு விவசாய ஆசிரியர், கீழ் கூறியுள்ள அம்சங்களைக் கவனிக்க வேண்டும்.

கல்விச் சம்பந்தப்பட்ட வெளியீடுகளைப் பயன்படுத்தல்—விவசாயக் கல்விச் சம்பந்தப்பட்ட வெளியீடுகளை அவர் பெற்று வாசிக்க வேண்டும். பாடசாலை நூல் நிலையத்தில் இப்படிப்பட்ட வெளியீடுகள் இருக்கவேண்டும். விவசாயத் திணைக்களத்திற்குரிய வெளியீட்டுப் பகுதியால் வெளியிடப்படும் எல்லா வெளியீடுகளும் பத்திரிகைகளும் விவசாய ஆசிரியரிடம் இருக்கவேண்டும்.

சேவையிலுள்ள ஆசிரியருக்குப் பயிற்சி—தொழில் செய்யும்பொழுது பயிற்சி பெறுதல் மிகவும் அவசியம். ஏனெனில், ஒரு விவசாய ஆசிரியர், ஒரு தொழிலில் அமரமுன்பு, அவர் முன்பெற்ற பயிற்சியில், அத்தொழிலுக்கும் தொழில்நுட்பத்துக்கும் ஏற்ற தேவைகளை அவர் பெற்றிருக்கமாட்டார். ஆகையால், தொழிலுக்கு முன் பெற்ற பயிற்சிக்குத் துணையாகத் தொழிலுக்குப் பின் பயிற்சி பெற வேண்டும். மேலும், தொழிலுக்குப் பின் பயிற்சி பெறுவதன் விளைவாக ஒரு விவசாய ஆசிரியர், தற்காகத் தொழில்நுட்ப முறைகளையும், கற்றுக்கொடுத்தலுக்கான முறைகளையும், அறிந்துகொள்வர்.

மேற்படிப்பு—தொழில் முன்னேற்றத்துக்காக, ஒரு விவசாய ஆசிரியர், மேற்படிப்பில் ஈடுபட முயற்சி எடுக்க வேண்டும். அதாவது, நிலைமைக்கேற்றபடி, பல்கலைக்கழகப் பட்டம் அல்லது அதற்கும் மேலான பட்டம் பெறலாம்.

முடிவாகக் கூறுகையில், ஒருவர், விவசாய ஆசிரியர் பதவியைப் பெறுவதற்கு முன், அவர், கவனமாக யோசனை செய்யவேண்டும். அத்தொழிலை ஏற்றுக்கொள்வதற்கு, அதற்கேற்ற ஊக்கமும் விருப்பமும் அவசியம். அவருக்கு விசேட தன்மைகள் இருக்கவேண்டும். இவற்றுட், தலைமையேற்று நடத்தும் ஆற்றல், ஆரோக்கியம், நுண்ணறிவுவாதம், மனவெழுச்சிச் சமநிலை, சமூகவிசைவாக்கம், கிராமாந்திர மனப்பான்மை, பண்ணைப்பின்னனி, விவசாயப் பயிற்சி, கல்வி நோக்கங்கள் கற்றுக் கொடுத்தலுக்கும் படித்தலுக்குமான தத்துவங்களின் விளக்கம் தெரிந்துகொள்ளுதல், ஆகியவை பிரதானமானவையாகும். இத்தன்மைகளில் முன்னேற்றம் பெறுவதற்காகத் தொழிலில் அமர முன்பும் அமர்ந்த பின்பும் ஏற்ற பயிற்சி பெறுதல் அவசியம்.

வேலை அனுபவம்

(கல்வி ஆலோசகர் திரு. ஜீ. டீ. சேமபால)

கல்வித் துறையிற் புகுத்தப்பட்ட வேலை அனுபவப் பயிற்சியானது, கல்வியில் ஒரு புதிய சகாப்தத்தை ஆரம்பித்து வைத்ததெனக் கூறுதல் மிகையாது. வேலை அனுபவம் எமது சிறார்களை வாழ்க்கைக்கு உகந்தவர்களாக்குவதுடன் நூற்கல்வியையும் அளிக்கின்றது. பாடசாலை வாழ்வில் மாணவர்கள் பெற்றுக்கொள்ளும் ஆற்றல், பற்று என்பவைகட்குத் தக்கவாறு, பாடசாலை வாழ்க்கையின் பின்னர் பயன் தரக்கூடிய ஏதாவதொரு கைத்தொழில் ஆற்றுவதற்குத்தக்க பயிற்சியை வேலை அனுபவத்தின் மூலம் மாணவர் பெறுகின்றனர். வேலை அனுபவப் பயிற்சியின் பிரதான நோக்கங்கள் நான்காகும். அவை தன்னம்பிக்கை, மனித உறவு, சிரமாபிமானம், பொருளாதார வளர்ச்சியில் ஈடுபடும் தேசிய உணர்ச்சி என்பனவாகும். மாணவன் முதலிற் தனது ஆற்றல்களை வளர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். கல்வியைக் கற்கவும், மற்றவர்களோடு சேர்ந்து விளையாடவும் பழகவும் மாணவர் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும். படிப்படியாகப் பயிற்சி பெற்றுக் கடைசியில் மாணவன் சமூகத்துக்குத் தன்னை அர்ப்பணிக்கும் குடிமகனாக மாறவேண்டும். வெறும் நூற்கல்வியை மட்டும் அளித்து நாட்டுக்குப் பயனளிக்கக்கூடிய குடிமக்களை உருவாக்க முடியாதென்பதை உலகில் முன்னேற்ற நாடுகளாய ஐக்கிய அமெரிக்கா, ரூசியா போன்ற தேசங்கள் நன்கு உணர்ந்துகொண்டன. ஆகையால் அந்நாடுகளில் வேலை அனுபவம் பயிற்சிகளைச் சில வருடங்கட்கு முன்னரே கல்வியுடன் இணைத்து விட்டனர். எமது பிரதமர் 1966 ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் 3 ஆந் தேதி சிரமதானப் பாசறையொன்றை அமைத்து, மிகவும் ஆடம்பரமான முறையில் வேலை அனுபவப் பயிற்சியை ஆரம்பித்து வைத்தார். இதுவே வேலை அனுபவத்திட்டத்தின் முதற்படியாகும். சிரமதான இயக்க முயற்சிகள் மூலம் முதலாம் வருடத்திலேயே பாடசாலைக் கட்டிடங்களைத் திருத்துதல், விளையாட்டிடங்களைச் செப்பனிடுதல், தெருக்கள் அமைத்தல், பாடசாலைத் தளபாடங்களை ஆக்கலும், திருத்தலுமாய பலவகைப்பட்ட சேவைகளை நிறைவேற்றுதல் போன்றவற்றைச் செய்யக் கூடியதாகவிருந்தது. இந்த முயற்சிகளின் பயனாகத் தேசியப் பணத்தின் இலட்சக்கணக்கான ரூபாய்களை மிச்சப்படுத்தவும், சிறுவர்களிடையே தேசிய உணர்ச்சியை வளர்க்கவும், எமது வேலைகளை நாமே செய்துகொள்ள வேண்டுமென்றும் கொள்கையைப் பரப்பவும் ஒற்றுமையாகவும் ஒத்துழைப்போடும் பரோபகாரச் சிந்தையுடனும், செயலாற்றக்கூடிய சிறந்த பண்புகளைச் சிறார் பெறத்தக்கதாக வேலை அனுபவப் பயிற்சிகள் பெருந் துணைபுரிந்தன.

அடுத்த வருடத்திலே வேலை அனுபவப் பயிற்சியின் இரண்டாம் படி ஆரம்பமானது. தேசிய அரசாங்கம் ஈடுபட்டுள்ள உணவு உற்பத்திப் பெருக்கிற் கலந்துகொண்டு பாடசாலை உணவு உற்பத்திப் போட்டி, வீட்டுத்தோட்ட உணவு உற்பத்திப் போட்டி என்பவைகளிற் பங்குபற்றியும், வயல்களிற் களைபிடுங்கியும் நாற்று நட்டும் கமக்காரனின் முயற்சிகளுக்குச் சிரமதான மூலம் ஒத்தாசை அளித்தும் வேலை அனுபவப் பயிற்சியின் இரண்டாம் படியின் முக்கிய செயல்களை நிறைவேற்றினர். இத்தகைய வேலை அனுபவப் பயிற்சிகள், சிரமதான வேலைகளின் மூலம் எமது நாட்டு உணவு உற்பத்தியின் அவசியத்தை மாணவர் நன்கு உணரக்கூடியதாக இருந்தது. கிராமப் புறத்தில் வசிக்கும் ஏழைக்

3—J 4952 (7/69)

கமக்காரனின் உழைப்பு, எமது நாட்டு உணவுற்பத்தியிற் பெரும் பங்கெடுப்பதை நகரத்தில் உள்ள உயர்தரப் பாடசாலைகளிற் கற்கும் மாணவர்கள் கூட உணரக் கூடியவாய்ப்பை வேலை அனுபவப் பயிற்சி அளித்தது. பாடசாலை மாணவர்களும், ஆசிரியர்களும் உண்மையாகவே வேலை அனுபவ, சிரமதான இயக்கங்களிற் பெருவிருப்புடன் ஈடுபட்டனர் என்பதை நான் மகிழ்வுடன் குறிப்பிடுகிறேன். 3,00,000 ஏக்கர் பரப்புள்ள வயல்களிலே களைபிடுங்கியும், நாற்றுநட்டும், பாடசாலை மாணவர் வேலை அனுபவப் பயிற்சிகளில் கலந்து கொண்டனர் என்பதை மகிழ்வுடன் தெரிவிக்கின்றேன். 10,000 ஏக்கர் நிலப் பரப்பிற் பாடசாலைத் தோட்டங்கள் பயிரிடப்பட்டுள்ளன. 8,03,076 வீட்டுத் தோட்டங்களில் மாணவர் பயிரிட்டுள்ளனர். ஆசிரியர்களும் மாணவர்களும் ஒன்று சேர்ந்து 18,004,245 பழ மரங்களை நட்டுள்ளனர்.

வேலை அனுபவப் பயிற்சியின் மூன்றும் படி

மாட்சிமை மிக்க தேசாதிபதியவர்களால், இசிப்பத்தான மகா வித்தியாலயத்தில் இவ்வருட முற்கூற்றிலே ஆரம்பிக்கப்பட்டது. வீட்டுப் பணியிற் பயிற்சியை மாணவர்க்கு அளிப்பது வேலை அனுபவத்திட்டத்தின் மூன்றும் படியின் பிரதான நோக்கமாகும். மாணவர்களின் சிற்றுடலிற் காணப்படும் கைத்தொழில்களிற் பயிற்சி அளிப்பதிலே முக்கிய கவனம் வேண்டும்.

பரம்பரையாகத் தமது பிரதேசங்களில் நடைபெற்றுக்கொண்டு வரும் குடிசைக் கைத்தொழில்களை இன்னும் மேலதிக வருவாய் கிடைக்கக் கூடிய முறையிற் செய்வதற்குப் பயிற்சியை அளிப்பதால் மிக்க பயன் உண்டு என்பதை உணர்ந்துகொண்டோம். எதிர்காலத்தில் நிரந்தர தொழிலொன்றில் ஈடுபடும்வரையிலும் அல்லது தனது ஓய்வு காலங்களில் மேலதிக வருவாயை அளிக்கும் குடிசைக் கைத்தொழிலொன்றைச் செய்யக்கூடிய பயிற்சியையும் திறமையையும் பெறும் வரையிலும் மாணவர்களுக்கு வீட்டுப் பணியின் மூலம் பயிற்சிகள் அளிக்கப்படும்.

கலையம்சங்கள் நிறைந்த அலங்கார முறைகள், சிப்பி வேலைகள், பட்டுத்துணி அச்சுப் பதிவு வேலைகள், வர்த்தக ஓவியம், மட்பாத்திர அலங்காரங்கள், சிற்றுண்டிகளைத் தயாரித்தல், பாய் இழைத்தல், கூடைகளைப் பின்னல், புத்தகங்கள் கட்டல், சித்திரத்தையல்கள், லேஸ்–தற்றின் பின்னல்கள், கம்பளி வேலைகள், பூக்கட்டல், பிரப்பம் வேலைகள், அரக்கு வேலைகள், கடதாசிக் குழம்பு, சைக்கிள் வண்டிகளைச் செப்பனிடல் மோட்டார் பழுதுபார்த்தல், மரக்கறிச் செடிகளைப் பயிரிடுதல், தானியங்களை விளைவித்தல் பழமரங்களை நடுதல், கோழிப்பண்ணை, தேனீ வளர்ப்பு, மந்தை வளர்ப்பு, வயல்களிற் களைபிடுங்கல் போன்ற வீட்டுப் பணிகளையும் குடிசைக் கைத்தொழில்களையும் மாணவர்கள் கற்பதற்கு வாய்ப்பளிப்பது வேலை அனுபவ மூன்றும் படித்திட்டத்தின் பிரதான செய்முறைகளாகும். இத்திட்டத்தின் அடிப்படையில் ஆசிரியர்கட்கும் மாணவர்கட்கும் சிறந்த பயிற்சி அளிக்கப்படுகின்றது.

வேலை அனுபவத்திட்டத்தின் முக்கிய அம்சமாக விளங்குவது வேலை அனுபவப் பாசறையாகும் இப்பாசறைகள் பாடசாலைக்கு அண்மையில் நிறுவப்படும். ஒரு பாடசாலை அல்லது பல பாடசாலை மாணவர்கள் ஒன்று சேர்ந்து செயலில் ஈடுபடத்தக்கதாக பாசறை அமையும். தெருக்கள், அமைத்தல், விளையாட்டு மைதானங்கள் அமைத்தல், கிணறு வெட்டல் போன்ற பல பொதுப்பணிகள் இத்தகைய வேலை அனுபவப் பாசறைகள் மூலம் நிறைவேற்றப்படும். பாடசாலைப் பிள்ளைகள் மட்டுமன்றி, பாசறைக்கு அண்மையில் உள்ள ஆசிரியர் பயிற்சிக் கலாசாலைகளிற் பயிற்சி பெறும் ஆசிரிய மாணவர்கள், கனிட்ட பல்கலைக் கழகங்களிற் கல்வி பெறும் மாணவர்கள் என்போரையும் இப்பணிகளிற் பங்கு கொள்ளச் செய்ய வேண்டுமென எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

வேலை அனுபவத்திட்டம் சிறந்த பயனைத்தர ஆசிரியர்களின் ஒத்துழைப்பு மிகவும் அவசியம். காலத்துக்குப் பொருத்தமான இடத்துக்குகந்த வேலைத்திட்டங்களை உருவாக்கும் விவேகம் ஆசிரியர்களுக்கிருக்க வேண்டும். பிள்ளைகளின் பாதுகாப்புக்கும், அவர்களின் மனங்களில் தேசீய உணர்ச்சியை உருவாக்கவும், மாணவர்கட்குத் தேவைப்படும்பொழுது ஆலோசனைகள், திறமைகள், பயிற்சிகள் என்பவைகளை அளிக்கும்படியான வேலைத்திட்டங்களைச் செயற்படுத்தும் பாரிய பொறுப்பு ஆசிரியர்களுடையதென்பதை விசேடமாகக்குறிப்பிட விரும்புகிறேன்.

கல்வி மந்திரி அவர்களால் புனையப்பட்ட வேலை அனுபவக் கீதம் வேலை அனுபவத் திட்டங்களில் ஈடுபடும் மாணவரை ஊக்குவிக்கக் கூடியதாக அமைந்திருக்கிறது. அக்கீதத்துடன் வேலை அனுபவப் பிரதிக்கிளையும் வேலை அனுபவச் சின்னங்களாகக் கொள்வது மிகப் பொருத்தமுடைத்து.

நாட்டின் அபிவிருத்திக்குத் தேவையான உற்பத்தியைப் பெருக்குவதில் உரிய பயிற்சியை அளிக்கும் வேலை அனுபவத்திட்டம் கல்வியை வாழ்க்கையுடன் தொடர்புபடுத்தும் சிறந்த மார்க்கமாகையாற் பாடசாலை நேர சூசியில் வேலை அனுபவம் கட்டாய பாடமாக்கப்பட்டுள்ளது.

பாடவமைப்புத் தயாரித்தல்

வட்டாரக் கல்வியதிகாரி திரு. என். எம். கே. அரம்பேபொல

பாடவமைப்பு என்றால் என்ன?

மாணவர்கள் பயன் அடையக்கூடிய முறையிற் கற்பிப்பதற்கு அதாவது கற்பதில் ஆர்வம் அடையச்செய்வதற்கு விவசாய ஆசிரியர் பாடவமைப்பைத் தயாரித்தல் அவசியமாகும். மாணவர்கள் பாடத்தில் உளக்கவிவுடையவர்களாகவும், கற்ற தத்துவங்களை அல்லது அடிப்படைக் கொள்கைகளைப் பிரயோகிக்கக்கூடியவர்களாகவும் இருப்பதற்கு வேண்டிய கற்றல் நிலையை ஏற்படுத்துவதற்கு உரிய பலமுறைகளில் ஒரு குறிப்பிட்ட பாடத்தைக் கற்பிப்பதற்கு ஏற்றவற்றை ஆசிரியர் தெரிந்தெடுத்தல் வேண்டும். திட்டவட்டமாகக் கூறின் பாடத்திட்டத்திலுள்ள அலகு ஒன்றினை எவ்வாறு கற்பித்தல் வேண்டும் எனத் தயாரிக்கப்படும் விபரங்களைக் கொண்ட குறிப்பு ஒன்றே பாடவமைப்பு ஆகும். எதனை, எவ்வாறு, எப்போது, எவ்வளவு நேரம் கற்பித்தல் வேண்டும் என்பதையும், ஆசிரியரும் மாணவர்களும் எவ்வாறு பங்குபற்றலாம் என்பதையும் கொண்டதாகும்.

பாடவமைப்புத் தயாரித்தலின் நோக்கங்கள்

1. பாடத்தின் நோக்கங்களைத் தெளியச்செய்து அவற்றைக் கையாளுதல்.
2. உளக்கவிவை விருத்தியடையச் செய்தல்.
3. நம்பிக்கையை வளரச் செய்தல்
4. பாட விடயத்தை ஒரு சிறந்த ஒழுங்கிற் கொடுத்தல்.
5. கற்பிப்பதற்கு வேண்டிய உபகரணங்களை முன்கூட்டியே ஒழுங்குபடுத்தி வைத்தல்.
6. பாடநேரத்தைத் திறம்பட பிரயோசனப்படுத்தக் கூடியதாக இருத்தல்.
7. கற்பித்தலின் பயன்படற்றன்மையை மதிப்பீடு செய்வதற்கு உதவுதல்.

பாடவமைப்பின் முக்கிய அம்சங்கள்

1. பாடவமைப்புக்குரிய தலையங்கங்களை நன்றறிதல்

அ. வகுப்பு
ஆ. விடயம்
இ. பாடவலகு
ஈ. கற்பிப்பதற்கு ஏற்ற பருவம்
உ. கொடுக்கப்பட்ட பாடக்காலம்
ஊ. கற்பித்தல் முறைகள்.

2. நோக்கங்களைக் கூறுதல்

மாணவரின் நடத்தையில் விரும்பத்தக்க மாற்றங்கள் ஏற்படக்கூடிய வகையிற் கூறப்படல் வேண்டும். அறிவை விருத்தியடையச் செய்யக்கூடியதாக அமையவேண்டும். சில ஆசிரியர்கள் பாடத்தின் நோக்கங்களை வரையும்போது அதன் முக்கியத்துவத்தைக் கொண்டு வரைதல் விரும்பத்தக்கதன்று. உதாரணமாக நெற்பயிரின் முக்கியத்துவங்களைக் கூறாது அதனைத் திறம்பட பயிர்செய்வதற்குக் கையாளப்பட வேண்டிய வெவ்வேறு கருமங்களையும் அவற்றின் முக்கியத்துவங்களையும் மாணவர்களுக்கும் எடுத்துரைத்தல் நன்றாகும். ஒரு விடயத்தைக் கற்பிப்பதன் நோக்கங்கள் ஆசிரியரின் மனதிலே தெளிவாகப் பதிந்திருத்தல் வேண்டும். அவை கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

1. அறிவை விருத்தியடையச் செய்தல்
2. திறமையை அதிகரிக்கச் செய்தல்
5. அனுகூலமான மனப்பான்மையை ஏற்படுத்தல்
4. உளக்கவிவை உருவாக்குதல்
5. பெற்ற அறிவை அல்லது திறமையைப் பிரயோகிக்கக்கூடிய சாமர்த்தியத்தைக் கூட்டுதல்.

3. மாணவர்களின் பின்னணியைப் பற்றிய அறிவு

மாணவர்கள் பாடசாலையில் அல்லது வெளியிடங்களில் ஒரு விடயம் சம்பந்தமாகப் பெற்றுள்ள முன்னைய அனுபவங்களை ஒரு விவசாய ஆசிரியர் எடுத்துக் கூறுதல் வேண்டும். இதனால் மாணவர்கள் புதிய விடத்தைக் கற்பதற்கு ஆவலடைகின்றனர். அத்துடன் அவர்கள் புதிதாகப்பெறும் அறிவை முன்னைய அனுபவங்களுடன் தொடர்புபடுத்தக் கூடியதாகவிருக்கும்.

4. கற்பித்தற்கு வேண்டிய பொருட்கள்

கற்பித்தற்கு உபயோகிக்கப்பட வேண்டிய உபகரணங்களையும் பிற பொருட்களையும் ஆசிரியர் குறிப்பிடவேண்டும்.

ஒரு விடயத்தைத் திறம்படக் கற்பித்து மாணவர்களின் ஆர்வத்தைத் தூண்டுவதற்கு இவை அவசியமாகும்.

5. அறிமுகமாக்கல்

ஒரு புதிய விடயத்தை ஆரம்பிக்குமுன் மாணவர்களைத் தயார்ப்படுத்துமுகமாக விடயத்தை அறிமுகஞ்செய்தல் அத்தியாவசியமாகும். இந்நிலையில் மாணவர்கள் விடயத்தைப்பற்றி மனதிலே சாதகமான எண்ணம் கொள்ளல் வேண்டும். எல்லா மாணவருடைய மனமும் ஒரே நிலையில் இருத்தல் நன்றாகும். முன்னுரை எப்போதும் சுருக்கமானதாக இருத்தல் வேண்டும்.

முன்னுரைக்கு மூன்று அம்சங்கள் உண்டு :—

(i) **தொடர்புபடுத்தல்.**—ஆசிரியர் ஒரு புதிய விடயத்தை ஆரம்பிக்கும்போது இதற்குமுன் கற்றுக் கொடுக்கப்பட்டதற்கும் இதற்கும் உள்ள தொடர்பை எடுத்துக் கூறல வேண்டும். முற்றும் புதிதான ஒரு விடயமாக இருப்பின் அது சம்பந்தமாக மாணவர்கள் வீட்டில் அல்லது தோட்டத்தில் அல்லது பண்ணையில் பெற்றுள்ள அனுபவத்துடன் தொடர்பு படுத்தல் வேண்டும்.

4 – J 4952 (6/69)

(ii) **ஊக்கல்.**—எங்கே, எப்போது, எவ்விதம் புதிதாகக் கற்கப்போவது பிரயோசனப்படும் என்பதை மாணவர்களுக்கு எடுத்துக்கூறி அவர்களைக் கவர்தல் வேண்டும். மாணவர்களுடைய உள்ளம் இதனாற் கவரப்பட்டு நிலையாக இருப்பதற்கு இது உதவுகின்றது. பாடத்தின் நோக்கத்தை நேரடியாக மாணவர்களுக்கு எடுத்துக் கூறுதல் வேண்டும்.

(iii) **முகவுரை.**—புதிதான விடயத்தின் முக்கிய அம்சங்களைச் சுருக்கமாக எடுத்துக் கூறுதல் வேண்டும். அவ்வாறு செய்யின் விடயத்தை மனதிற் பதிவுசெய்ய உதவியாக விருக்கும்.

6. எடுத்துக் கூறுதல் :

மாணவருடைய அனுபவத்திற்கு ஏற்றவாறு விடயம் எடுத்துக் கூறப்படல் அவசியம். மாணவர்கள் தாமாகவே புதிய விடயத்தை ஆராயக்கூடிய நிலையை ஆசிரியர் ஆக்குதல் வேண்டும். ஏற்ற கற்பித்தல் முறைகள் கையாளப்படல் வேண்டும்.

பின்வருவனவற்றில் ஒன்றை அல்லது பலவற்றைக் கொண்டு கல்வி அனுபவத்தை ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கு வழங்கலாம் :

(அ) விபரித்தல்
(ஆ) நூல்களை வாசித்தல்
(இ) சுற்றுலா
(ஈ) கட்புல உபகரணங்கள்
(உ) செய்கைமுறை அனுபவம்
(ஊ) கூட்ட முறையில் உரையாடல்.

7. பிரயோகம் :

கற்பித்த விடயத்தை மாணவர்கள் பிரயோகிப்பதற்கு எவ்வித வாய்ப்பளிக்கப்படுகின்றது என்பதை விவசாய ஆசிரியர் குறிப்பிடுதல் வேண்டும். தனித்தனியாக அல்லது கூட்டாகச் செய்முறை வகுப்புக்கள் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் அல்லது வீட்டுத் தோட்டத்தில் அல்லது விவசாயிகளுடைய தோட்டத்தில் நடாத்தப்படல் வேண்டும். மாணவர்களுடைய குறை நிறைகளை எடுத்துக்கூறி வழிகாட்ட வேண்டும். இவ்விதம் செய்யின் குறைகளை நிவர்த்தி செய்யக் கூடியதாகவிருக்கும். கற்றவற்றைப் பிரயோகிக்கும்போது மாணவர்களுடைய மனதிலே திருப்தி ஏற்படுதல் வேண்டும். வெற்றிகரமாகப் பாடம் புகட்டப்பட்டுள்ளது என்பதற்கு மாணவர் அடையும் திருப்தியே அறிகுறியாகும்.

8. தொகுத்து நினைவுகூர்தல் :

எடுத்துக்கூறல், பிரயோகம் ஆகியவற்றின்பின் தொகுத்து நினைவுகூர்தல் குறிப்பிடப்படல் வேண்டும். பல விதமாகத் தொகுக்கலாம். ஆனால் கருத்து ஒற்றுமையிருத்தல் வேண்டும்.

9. மதிப்பீடு :

ஆரம்பத்திற் குறிப்பிடப்பட்ட கல்விக் குறிக்கோள்கள் எவ்வளவு தூரம் நிறைவேறியுள்ளது என்பதை ஆசிரியர் நிர்ணயித்தல் வேண்டும். மாணவர்களுக்கு ஊக்கமளிக்கத்தக்க முறையில் அவர்களின் ஆற்றலை மதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும்.

10. உசாத்துணை நூல்கள்

எடுத்துக்கொண்ட விடயம் அடங்கியுள்ள உசாவுத்துணை நூல்களைக் குறிப்பிடுதல் நன்றாகும்.

கற்பித்தல் முறைகள் பல உண்டு. அவற்றுள் உகந்ததை விவசாய ஆசிரியர் கற்பிக்கப்பட விருக்கும் விடயத்திற்கு ஏற்ப தெரிந்தெடுத்தல் வேண்டும். விடயத்தை கற்பதில் மாணவருக்கு இருக்கும் ஆர்வம் தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட கற்பித்தல் முறையிலே தங்கியுள்ளது. கற்பித்தல் முறைகள் சில பின்வருமாறு :—

(1) பிரச்சினை தீர்த்தல் முறை
(2) சொற்பொழிவு முறை
(3) ஆய்கூட முறை
(4) செய்துகாட்டல் முறை
(5) சுற்றுலா முறை
(6) பின்னல் வரைப்பட முறை
(7) நாடக முறை.

கற்பித்தல் முறைக்கு ஏற்பப் பாடவமைப்பு வேறுபடும். சுற்றுலா முறைக்குரிய பாடவமைப்புக் கீழே தரப்பட்டுள்ளது :

சுற்றுலா முறைக்குரிய பாடவமைப்பு மாதிரி

வகுப்பு : ஏழாம் வகுப்பு

பாடம் : விவசாயத் தத்துவங்கள்

அலகு : நெல்வயலிற் காணப்படும் களைகளை அடையாளங் காணல்

கற்பித்தல் முறை : சுற்றுலா முறை

நோக்கங்கள் : நெல்வயலிற் பொதுவாகக் காணப்படும் களைகளை மாணவர்கள் அடையாளங் கண்டுகொள்ளும் திறனைப் பெறல்.

தேவையான பொருட்கள்

1. பொலித்தீன் உறைகள்
2. குறிப்புப் புத்தகம்
3. பென்சில்.

பாடம் நடாத்துதல் :

I அறிமுகஞ் செய்தல்.—களைகளை அழித்தற்கான காரணங்களை எடுத்துக் கூறுதல். வினாக்கள் மூலம் மாணவர்களின் சிந்தனையைத் தூண்டல் வேண்டும்.

(1) வினா : களைகள் எதற்காக அகற்றப்படுகின்றன?
எதிர்பார்க்கப்படும் விடை : நிலவளம், நீர் முதலியவற்றைக் காப்பதற்காக.

(2) வினா : களைகளை அடையாளங் கண்டுகொள்ளல் ஏன் அவசியம்?
எதிர்பார்க்கப்படும் விடை : ஏற்ற முறைகளைக் கொண்டு அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக.

II சுற்றுலா :—நெல்வயலிலுள்ள களைகளை அடையாளங் காண்பதற்காக அயலிலுள்ள வயலிற்கு மாணவர்களைக் கூட்டிச் செல்லல். களைகளைச் சேகரித்துப் பொலித்தீன் உறைகளில் வகுப்புக்குக் கொண்டுவருதல். ஒவ்வொரு களையாக எடுத்துக் குறிப்புப் புத்தகத்தில் வரைந்து படத்திற்கு எதிர்ப் புறத்தில் அதற்கான விபரங்கள் பின்வரும் முறையிற் தரப்பட வேண்டும்.

(1) தாவரத்தின் உயரம்
(2) வளர்ச்சி முறை
(3) வேரின் வகை
(4) பூவின் வகை
(5) இலைகளின் வகை
(6) கனிகளின் வகை
(7) இனப்பெருக்க முறை
(8) இதனால் வயலில் ஏற்படக்கூடிய நட்டம்.

III மதிப்பீடு.—மாணவர்களின் அவதானங்களை ஒப்பிடுவதற்காக ஒரு உரையாடல் நடாத்தப்பட வேண்டும். அடையாளங் காண்பதில் ஒரு சோதனை நடாத்தல் வேண்டும்.

IV உசாத்துணை நூல்கள்.

விவசாயம் கற்பித்தலிற் கட்புல உபகரணங்கள்

வட்டாரக் கல்வியதிகாரி திரு. யூ. எம். அபயவர்த்தன அவர்கள்

விவசாய விஞ்ஞானம் கற்பிப்பதற்கு ஏன் கட்புல உபகரணங்கள் உபயோகிக்கப்படுகின்றன

மக்கள் பார்த்தல்–கேட்டல்–செய்தல் ஆகியவை மூலம் பயிலுகின்றனர். இச்செயல்கள் தனித்து நிகழாது ஒன்றுசேர்ந்து நிகழின் சிறந்ததாகும். அதாவது கற்பித்தல் முறைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்க அதிகரிக்க அவற்றின் பயன்படுகின்ற தன்மையும் அதிகரித்தல் இயல்பாகும். ஒரு மனிதன் கேட்டறிந்ததில் 10 சதவீதமும், பார்த்தறிந்ததில் 50 சதவீதமும், கேட்டுப் பார்த்துச் செய்தறிந்ததில் 90 சதவீதமும் நினைவிலே தங்கியிருக்கும் என்பதற்குப் பல ஆராய்ச்சிகள் சான்று பகர்கின்றன.

எமது பாடசாலைகளிற் போதிய கட்புல உபகரணங்கள் இல்லாமையை மனதிற்கொண்டு விவசாய ஆசிரியர்களின் உபயோகத்திற்கு ஏற்றதும், எளிதிற் கிடைக்கக்கூடியதும், செலவு குறைந்ததுமான சில உபகரணங்களைப் பற்றிக் கூறப்பட்டுள்ளது.

கட்புல உபகரணங்களின் வகைகள்

விடயங்களை மாணவர்களுக்குத் தெளிவாக விளக்குவதற்கு விவசாய ஆசிரியர் கையாளக்கூடிய உபகரணங்கள் சில பின்வருமாறு :—

(1) கரும்பலகை
(2) மெய்யான பொருட்கள்
(3) பாதுகாக்கப்பட்ட பொருட்கள்
(4) காட்டுருக்கள்
(5) புகைப்படங்களும் படங்களும்
(6) அட்டவணைகள்
(7) காட்சி அட்டவணைகள்
(8) வரைப்படங்கள்
(9) தேசப்படங்கள்
(10) செய்தித்திரட்டு விளம்பரப் பலகை
(11) திரைப்படச் சுருளும், தகடும்.

கட்புல உபகரணங்களைத் தெரிந்தெடுத்தல் :

பாடவமைப்பிற் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள குறிக்கோள்களை அடைவதற்கேற்றதாகவும் பயன் உள்ளதாகவும் தெரியப்படும் உபகரணங்கள் அமையவேண்டும்.

விவசாய விஞ்ஞானம் கற்பிப்பதற்கு உபயோகிக்கக்கூடிய கட்புல உபகரணங்கள் சில இங்கு விபரிக்கப்பட்டுள்ளன.

கரும்பலகை :

கரும்பலகை எல்லா வகுப்புகளிலும் காணப்படும் பயனுள்ள ஒரு உபகரணமாகும். பாடங்களை விளக்கும்போது முக்கிய குறிப்புக்களை எழுதவும், படங்கள் வரைந்து விளக்குவதற்கும், விரிவுரை நடாத்தும்போது விடயத்தை ஒழுங்கு முறையில் எழுதுவதற்கும், வினாக்களுக்கு மாணவர்கள் விடை அனிக்கும்போது வினா–விடைகள் எழுதவும் இன்றியமையாததாகும். தேவை முடிந்ததும் கரும் பலகை துப்பரவாக வைக்கப்பட வேண்டும். வகுப்பறையில் உள்ள எல்லா மாணவர்களும் பார்க்கக்கூடிய தாகவும் சரியான அளவு ஒளி படக்கூடியதாகவும் கரும்பலகை அமைக்கப்பட வேண்டும். கரும்பலகை யிலே படமொன்று வரையப்பட வேண்டுமாயின் முன்கூட்டியே திட்டமிட்டு வரைதல் நன்று. படம் பெரிதாகவும், தெளிவாகவும், விரைவாகவும் வரையப்படவேண்டும். பாடம் நடாத்தும்போது கரும் பலகையில் எழுதியுள்ளதை அல்லது வரையப்பட்டுள்ளதை ஆசிரியர் மறையாது நிற்றல் அவசியம். வகுப்பு ஆரம்பமாவதற்கு முன் கரும்பலகையிலே படம் வரையப்பட்டிருப்பின் தங்குதடையின்றிப் பாடம் நடாத்தவும், மாணவர்களின் கவனத்தைக் கவரவும் முடியும்.

மெய்யான பொருட்கள் :

பொருட்களைப் பார்ப்பதாலும், உபயோகிப்பதாலும் அவற்றைப்பற்றி நன்கு அறியக்கூடியதாக விருக்கும். பொருட்களைக் கையாளும்போது மணம், குணம், நிறம் முதலியவற்றைப் புலன்களால் உணர்ந்தறியக்கூடியதாக இருக்கின்றது. பாடம் கற்பிக்கும்போது மெய்யான பொருட்கள் வகுப்பறைக் குக் கொண்டுவரப்படின் மாணவர்கள் அவற்றைப்பற்றிப் பூரணமாக அறியக்கூடியதாகவிருக்கும். மாணவர்கள் அப்பொருட்களை வேறு சந்தர்ப்பங்களிற் காணும்போது அவற்றை அடையாளங் கண்டு கொள்ள உதவியாகவிருக்கும். மாணவர்கள் கையாளக்கூடிய நிலையில் இருக்கும் பொருட்களையே வகுப் பறைக்குக் கொண்டுவருதல் வேண்டும்.

பாதுகாக்கப்பட்ட பொருட்கள் :

சில பொருட்களை இரசாயனப் பொருட்கள் கொண்டு பாதுகாத்துக் காட்சிக்கு உகந்த முறையில் வைக்கின்றனர். உதாரணமாகக் களைகள், பயிர்களைத்தாக்கும் பூச்சிகள், விதைகள், நோயால் பாதிக்கப் பட்ட தாவரங்கள் அல்லது அவற்றின் பகுதிகள் என்பனவாகும். இவற்றை அட்டையில் ஒட்டி, பெட்டிகளில் ஏற்றி அல்லது சாடிகளில், போத்தல்களில், சிறு புட்டிகளில் இட்டு வைக்கலாம்.

மாணவர்கள் பார்வையிடுவதற்காக ஆசிரியர்கள் பாடசாலைகளிற் சேகரித்து வைக்கக்கூடிய பொருட்கள் :

(1) பயிர்களின் விதைகள்
(2) பிரதானமான களைகள்
(3) களைகளின் விதைகள்
(4) வளமாக்கிகள்
(5) நோயாற் பீடிக்கப்பட்ட தாவரங்கள் அல்லது தாவரத்தின் பகுதிகள்
(6) மண்வகைகளின் மாதிரி
(7) கற்பாறைகளினதும் கனிப்பொருட்களினதும் மாதிரி
(8) விவசாய–இரசாயனப் பொருட்கள்.

காட்டுருக்கள் :

சில மெய்யான பொருட்கள் மிகச் சிறிதாக அல்லது மிகப் பெரியதாகவிருக்கின்றமையால் வகுப்பறைகளில் இவற்றை எளிதாகக் கையாளமுடியாது. உதாரணமாக ஓர் இழுபொறியினைப்பற்றி வகுப்பில் விளக்கம் கொடுக்கும்போது உண்மையான இழுபொறி ஒன்றினை அங்கு கொண்டுவருதல் சாத்தியமன்று. ஆயின் அதன் சிற்றுரு ஒன்றினை மாணவருக்குக் காட்டின் அவர்கள் இழுபொறியின் தோற்றவமைப்பைக் கிரகிக்கக் கூடியதாகவிருக்கும். மெய்யான பொருளின் பிரதி ஒன்றே காட்டுரு எனப்படும். இலேயின் அமைப்பை மாணவருக்கு விளக்குவதற்கு அதன் காட்டுரு மிகவும் இன்றியமையாததாகவிருக்கும்.

புகைப்படங்களும் படங்களும்

"ஒரு படம் ஆயிரம் சொற்களை விளக்கும்" என்பது ஒரு சீனக் கூற்று ஆகும். மெய்யான பொருட்கள் கிடையாத காலத்தில் அவற்றிற்குப் பதிலாகப் புகைப்படங்களை உபயோகிக்கலாம். புகைப்படங்களைப் பார்ப்பதன்மூலம் பொருட்களின் உண்மை உருவத்தை மனதிற் பதிக்கக்கூடியதாகவிருக்கின்றது. வயலில் அல்லது தோட்டத்திற் பரிசோதனை நடாத்தும்பொழுது வளமாக்கி இடப்பட்ட பாத்திகளில் உள்ள பயிருக்கும் இடப்படாத பாத்திகளில் உள்ள பயிருக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை எடுத்துக் காட்டுவதற்குப் புகைப்படம் சிறந்ததாகும். போசணைக் கூறுகளின் குறைவால் தாவரங்களில் ஏற்படும் குறைபாட்டு நோய்களின் அறிகுறிகளைக் காட்டுவதற்கு நிறமூட்டிய புகைப்படம் எடுத்தல் மிகவும் நன்றாகும். இத்தகைய புகைப்படங்கள் சிறந்த கட்புல உபகரணங்களாகும். தனியாக ஒரு மாணவன் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் அல்லது அயலிலுள்ள விவசாயி ஒருவரின் தோட்டத்தில் வேலையில் ஈடுபட்டிருப்பதைக் காட்டும் புகைப்படம் ஒன்றினைப் பாடசாலையிலுள்ள விளம்பரப் பலகையில் இடின் மற்றையமாணவர்களின் எண்ணத்தை அத்திசையில் திருப்புவது இலகுவாகும்.

அட்டவணைகள் :

பாடசாலைத் தோட்டம், வீட்டுத் தோட்டம், விவசாயிகளுடைய பண்ணை ஆகியவற்றின் விவசாயம் சம்பந்தமான முடிவுகளை அட்டவணைப்படுத்தல் உபயோகமானதாகும். அட்டவணைகளை விவசாய ஆசிரியர் தயாரிக்கலாம் அல்லது வர்த்தக நிலையங்களிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளலாம். பாடசாலையிற் தயாரிக்கப்படும் அட்டவணை வாங்கப்படுவதிலும் விசேடமானதாகும். விவசாய முயற்சிகள் சம்பந்தமான அட்டவணைகளைத் தயாரிக்குமாறு மாணவர்களை ஊக்குதல் வேண்டும்.

காட்சி அட்டவணைகள் :

வரைப்பட வடிவிற் பயிர்களைத்தாக்கும் பூச்சிகளின் வாழ்க்கை வட்டங்கள், நைதரசன் வட்டம், விலங்குகளினதும் தாவரங்களினதும் உடற்றொழில்கள், விவசாய விளைபொருட்களின் உற்பத்தி, விற்பனை, சந்தைக்குத் தயார்ப்படுத்தல் என்பவற்றைச் சித்தரிக்கும் அட்டவணைகள் காட்சி அட்டவணைகள் எனப்படும். மாணவர்கள் இடைவேளையிற் பார்ப்பதற்கு ஏற்பச் சுவர்களிற் தொங்கவிடப்பட வேண்டும். இவை வகுப்பிற் கற்றுக்கொடுக்கப்படும் முக்கிய கருத்துக்களுக்குத் துணையாக அமையவேண்டும்.

வரைப்படங்கள் :

பல தரவுகளை ஒப்பிடுவதற்கு இம்முறை சிறந்ததாகும். இவை வெவ்வேறு வடிவில் அமைக்கப்படுகின்றன—சட்டவடிவு, சதுரவடிவு, வட்டவடிவு, வளைவுரு, புள்ளிகள், படங்கள்—தேவைக்கு ஏற்ற முறையில், சட்டவடிவில் அமைப்பது இலகுவாகும். வட்டவடிவில் அமைப்பது கவர்ச்சியானதாகவிருக்கும். ஆயின் தயாரிப்பதற்கு அதிக நேரம் வேண்டும்.

தேசப்படங்கள் :

தேசப்படங்களை விற்பனை நிலையங்களில் வாங்கலாம் அல்லது தயாரித்துக்கொள்ளலாம். மண் வகைகள், காலநிலை, இயற்கைத் தாவரம் என்பவற்றை விளக்க ஏற்றவை.

செய்தித்திரட்டு விளம்பரப்பலகை :

இவ்விளம்பரப் பலகையில் அட்டவணைகள், சிறு பிரசுரங்கள், விவசாயம் சம்பந்தமான செய்திகள் என்பனவற்றைத் தொங்கவிடலாம். அநேகரின் கவனத்தைக் கவரக்கூடிய ஓர் இடத்தில் இப்பலகையைத் தொங்கவிடுதல் வேண்டும். கற்பித்தல் உபகரணமாக இதுவிருப்பின் செய்திகள் புதுப்பிக்கப்பட வேண்டும். புதுப்பிக்கப்படாவிடின் மாணவர் மனதில் உள்ள கவர்ச்சி குன்றும். திரும்ப அவர்களிடம் கிரமமாக வாசிக்கும் பழக்கத்தை ஏற்படுத்துவது எளிதானதன்று.

திரைப்படச் சுருள், திரைப்படத் தகடு :

கருமையும் வெண்மையுமான அல்லது நிறமான திரைப்படச் சுருள்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. திரைப்படக் கருவியின் உதவியாலே திரையில் படம் காட்டப்படுகின்றது. ஒரு திரளான மாணவர்கள் பார்க்கக்கூடியதாகவிருக்கும். இது, ஒரு தொடரான காரியத்தைச் சுருங்கிய நேரத்திற் காட்டுவதற்குச் சிறந்த முறையாகும். அன்றியும் செய்கைப் போகம் அல்லாத காலத்தில் ஒரு பயிரின் செய்கையை விளக்குவதற்கும் பிறநாட்டுச் செய்திகளை எடுத்துக் காட்டுவதற்கும் ஏற்ற முறையாகும்.

செய்துகாட்டும் முறைக்கும் சுற்றுலாமுறைக்கும் மேற்கூறிய காட்சிமுறை உபகரணங்கள் தனித்தனியாக அல்லது ஒன்று சேர்ந்து துணையாக அமைகின்றன. செய்து காட்டும்முறை சிறந்த ஒரு முறையாகக்கொள்ளப்படுகின்றது. எல்லாப் புலன்களும் உபயோகிக்கப்படுகின்றன—பார்த்தல், கேட்டல், செய்தல். ட்புல உபகரணங்களைப்பற்றிக் கூறுவதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகையால் இவற்றைப்பற்றி இங்கு. விபரித்தல் பொருத்தமன்று. செய்துகாட்டு முறையின்போது இயலுமான அளவு பிற கற்பித்தல் உபகரணங்களைத் திறம்பட உபயோகித்தல் வேண்டும். சுற்றுலாப்போதும் மாணவர்கள் பார்த்துப் பயனடையக் கூடியதாக இருத்தல் நன்றாகும்.

வீட்டுத் தோட்டத் திட்டங்கள்

திரு. ஏச். ஏ. ஜே. ஏச். ரனவக அவர்கள்

பாடசாலை விவசாயக் கல்வியில், வீட்டுத்திட்டங்கள் ஒரு முக்கிய இடம் பெற்றுள்ளது. எமது நாட்டில், மாணவர் வீடுகளிலும் பண்ணையிலும் செய்கின்ற எல்லா கல்விக்குரிய விவசாய வேலைகளும், இவ்வீட்டுத் திட்டங்களிற் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. போதியளவு பயிற்சிபெற்ற ஆசிரியர் இல்லாததினாலும், தேவையான வசதிகள் இல்லாததினாலும், இத்திட்டம் பாடசாலை விவசாயத் திட்டத்தில் அமைக்கப்படாமலே விடப்பட்டுள்ளது. இது மாணவருக்கும், ஆசிரியருக்கும் பாடவிதானத்தை விட மேலதிகமான தொழிலாகக் கருதப்பட்டு வருகின்றது. ஆயினும், மாணவர்களினதும், ஆசிரியர்களினதும் வீட்டுத் தோட்டங்களில் உற்பத்தியாக்கப்பட்ட மரக்கறிவகைகள், பழவகைகள் போன்ற பண்ணைப் பொருட்கள், உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்க உதவியது என்பதில் ஐயமில்லை.

வீட்டுத் திட்டங்களின் விசேட நோக்கங்கள் :

(1) அறிவை மாணவருக்கு வகுப்பில் கற்றுக்கொடுப்பதினால், அவ்வறிவை விரைவில் கற்றுக்கொள்ளுவதை விட, நீண்டகாலம் அவ்வறிவை மனதில் வைத்துக்கொள்ள இத்திட்டம் உதவும்.

(2) பாடசாலையிற் கற்றுக்கொண்ட அறிவையும், திறமைகளையும், வீட்டு நிலைமை களில் பயன்படுத்த இத்திட்டம் உதவும்.

(3) நாட்டின் உணவுப் பிரச்சினையைத் தீர்க்க உதவும்.

(4) பொதுவாக நாட்டிலும், விசேடமாக உள்ளூரிலும் ஏற்படும் விவசாயம் பிரச்சினைகளைப் பற்றி, விவசாய ஆசிரியர் அறிந்துகொள்ள உதவும்.

(5) மாணவர் பாடசாலையிற் கற்றுக்கொள்ளும் காலத்தின், பொழுது வருவாய் பெற உதவும்.

1. அறிவை விரைவிற் கற்றுக்கொள்ளுதலும், நீண்டகாலம் மனதில் வைத்துக்கொள்ளுதலும் ஓர் பாடத்தின் முக்கியத்துவமும், பிரயோகமும் பாடசாலையிலேயே எடுத்துக்காட்டாவிடில், மாணவர் அப்பாடத்தில் ஊக்கத்தை இழந்து விடக்கூடும். கடைசியில் இம்மாணவர், பாடசாலையை விட்டு விலகியபின், அவர் கிராமத்திலிருந்து நகரத்துக்கு இடம்பெயர்ந்து, வேலைதேடித் திரிவர். ஆனால் விவசாயத்தை வீட்டிலேயே செய்துவந்தால், மாணவர் அதில் அனுபவம் பெற்று, அதை தமது உத்தியோகமாக ஏற்றுக் கொள்வர்.

2. அறிவை வீட்டு நிலைமைகளிற் பயன்படுத்தல்.—பாடசாலையில் ஒரு தோட்டம் இருந்தால் வகுப்பிற் கற்றுக்கொடுக்கப்படும் பண்ணைக்குரிய கொள்கைகள் யாவையும் செய்முறைபடி பயன்படுத்த அத்தோட்டத்தில் ஏற்ற நிலைமைகள் இல்லாமல் இருக்கக்கூடும். ஆனால் வீட்டுத் தோட்டத்தில் இந் நிலைமைகள் இருக்கக்கூடும். அத்துடன் ஒரு விவசாயிக்குத் தேவையான பண்புகளும் திறமைகளும் விருத்தியடைய இத்திட்டம் உதவக்கூடும். மேலும் மாணவர் செய்த வேலைகளின் விளைவைக் காணும்போது, அவர்கள் மனதிலே திருப்தி ஏற்படக்கூடும்.

3. **நாட்டின் உணவுப் பிரச்சினையைத் தீர்த்தல்.**—எமது விவசாயிகள், எமது நாட்டின் குடித் தொகைக்குப் போதுமான உணவை உற்பத்தி செய்யாததினால், இவ்வுணவுகளை இறக்குமதி செய்வதில் அதிக வெளிநாட்டுச் செலவாணி செலவாகிறது என்பதை நாம் கவனியாது இருக்க முடியாது. திட்டங்களின் விளைவாகப் பயிர்ச்செய்யப்படும் நிலப்பரப்பு, அதிகரித்து வருவதினால் அத்திட்டம் உணவு உற்பத்தியையும் அதிகரிக்க உதவுகிறது.

4. **விவசாயப் பிரச்சினைகளை அறிந்துகொள்ளல்.**—விவசாயத்துக்குரிய வீட்டுத் திட்டங்கள் மாணவர் கையாளுவதினால் விவசாய ஆசிரியரின் மேற்பார்வை அவசியமாகும். விவசாய ஆசிரியர் இவ்வாறு மேற்பார்வையிடுவதினால், உள்ளூரில் ஏற்படும் விவசாயப் பிரச்சினைகளைப் பற்றி அவர் நன்கறிந்து கொள்ளலாம். மேலும் இது பெற்றோர்-ஆசிரியர் உறவைப் பலப்படுத்த உதவும்.

5. **மாணவருக்கு வருவாய் அளித்தல்**—வீட்டுத் திட்டங்கள் மாணவருக்கு வருவாய் அளிக்க உதவும். இது பணத்தோடு சம்பந்தப்பட்ட ஒரு திட்டமாதலால் மாணவர் தமது வருவாயைக் கூடியளவு அதிகரிக்க முயற்சி எடுப்பர்.

விவசாய ஆசிரியருக்கும், மாணவர் வீட்டுதோட்டத் திட்டங்களுக்கும் உள்ள தொடர்பு

பாடசாலைத் திட்டத்தில், வீட்டுத்திட்டம் எக்காரணத்தைக் கொண்டு ஒரு முக்கிய இடம் பெற்றிருக்கின்றது என்பதை விவசாய ஆசிரியர் நன்கு புரிந்துகொள்ள வேண்டும். அத்திட்டத்தோடு சம்பந்தமுடையவர்களாகிய, பாடசாலை அதிபர், விவசாய நயன்பரப்பும் அதிகாரி, மற்ற ஆசிரியர்கள், பெற்றோர்கள், விவசாயிகள் ஆகியவர்களுடன் விவசாய ஆசிரியர்கள் திருப்திகரமான தொடர்பை, நிரூபிக்க வேண்டும்.

வீட்டுத் திட்டங்களில் ஏற்படும் பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கக்கூடிய வழிகளை, மாணவருக்கு விவசாய ஆசிரியர் எடுத்துக் கூறவேண்டும் சிற்சில சமயங்களில், இப்பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்காக, விவசாய ஆசிரியர் மாணவர்களின் வீடுகளுக்குச் செல்லவும் சந்தர்ப்பம் ஏற்படக்கூடும்.

இப்பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு, விவசாய ஆசிரியர், விவசாய செய்முறைகளை நன்கு அறிந்திருத்தல் வேண்டும். விவசாய ஆசிரியரின் மேற்பார்வையின் கீழ் கையாளப்படும் பண்ணைத் திட்டங்கள், அவ்வாசிரியரின் அறிவையும், அவ்வறிவை பயன்படுத்தும் திறமையையும் மதிப்ட உதவுகிறது. ஓர் ஆசிரியர், அவர் தொழிலை வெற்றிகரமாக செய்ய விரும்பினால், அவரும் ஒரு வீட்டுத் தோட்டத்தை அமைக்க வேண்டும். மேலும், சேவையில் உள்ளவர்களுக்காக நடாத்தப்படும் விவசாயப் பயிற்சித் திட்டங்களில் ஈடுபட வேண்டும்.

வீட்டுத் திட்ட முயற்சியில் வெற்றி அடைவதற்கு மாணவர்களின் வீடுகளுக்குச் சென்று மேற்பார்வையிடுதலினால் ஏற்படக்கூடிய நன்மைகளை மேலும் வற்புறுத்திக்கூற முடியாது. இத் திட்டங்களில் இதுவரை காணப்பட்டுள்ள வெற்றிக்குக் காரணம், ஆசிரியர் மாணவர் வீட்டுச்க்குச் சென்று மேற்பார்வையிடுதலேயாகும். இவ்வாறு வீடுகளுக்குச் செல்லும்போது, மாணவருடனும், பெற்றோருடனும், நன்றாகப் பேசவும் வீட்டுத் திட்டத்தை நன்கு மேற்பார்வையிடவும் போதியளவு நேரம் இருக்கவேண்டும். பெற்றோரும் வீட்டில் இருக்கும் நேரமாகிய மாலை வேளைகளே சிறந்ததாகும். இவ்வீடுகளுக்குச் செல்லுகையிற், சமூகப் பழக்கவழக்கங்களை மனதிற் கொள்ளவேண்டும்.

வீட்டுத் திட்டங்களைத் தெரிந்தெடுத்தல் :

(1) மாணவரின் ஊக்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு, வீட்டுத் திட்டத்தைத் தெரிந்தெடுக்க வேண்டும்.

(2) சமுதாயத்திற் சமூக நன்மைகளையும், பண்பாடு தன்மைகளையும் கருத வேண்டும்.

(3) மக்களின் வயது, வசதியான நேரங்கள், திறமைகள் போன்றவற்றை கருத வேண்டும்.

(4) மாணவர் இலாபம் பெறுவதற்காக, அத்திட்டத்தைத் தகுந்த நிலப்பரப்பில் அமைக்க வேண்டும். ஆயினும் மாணவரின் பாடசாலைப் படிப்புக்கு இடையூராக இருக்கும் அளவுக்கு, அத்திட்டத்தை விசாலிக்கக்கூடாது.

கீழ் கொடுக்கப்பட்ட பட்டியலிலிருந்து தகுந்த வீட்டுத் திட்டங்களைத் தெரிந்தெடுக்கலாம் :—

(1) பயிர்ச்செய்கை—(அ) மரக்கறிப்பயிர்
(ஆ) பழவகைகள்
(இ) செய்பயிர்.

(2) பூந்தோட்டஞ் செய்தல்

(3) தேனீ வளர்த்தல்

(4) கோழி வேளாண்மை

(5) பன்றி வளர்த்தல்

(6) ஆடு வளர்த்தல்

(7) மீன் வளர்த்தல்

(8) கன்று அல்லது நாகு வளர்த்தல்.

வீட்டுத் திட்டங்களின் வெற்றி பெரும்பாலும் விவசாய ஆசிரியரிலே தங்கியுள்ளது. உள்நாட்டுத் திட்டங்களுக்குத் தேவையான திறமைகள் அவருக்கு இருக்க வேண்டும். மேலும் வேலை செய்து கற்றுக்கொள்ளுதல் என்னும் எண்ணக்கருவில், அவருக்கு நம்பிக்கை இருக்கவேண்டும். அவர் சமூக வேலையில் ஈடுபட வேண்டும். பாடசாலையில் இல்லாதபோது, அவர் பண்ணையை அல்லது வீட்டுத் தோட்டத் திட்டங்களை மேற்பார்வையிட வேண்டும். எல்லாதிற்கும் மேலாக அவர், சமூக நலத்தையும் மாணவரின் நலத்தேயும் மனதிற் கொண்டு, தொழில் புரியவேண்டும்.

பாடசாலைத் தோட்டத்தை அமைத்தல்

செல்வி தி. பெரியதம்பி

மற்றைய விஞ்ஞான பாடங்களைப் போன்று விவசாய விஞ்ஞானத்தையும் கற்பிப்பதற்கு ஆய்கூடம் அவசியமாகும். இங்கு மாணவர்கள் செய்கை மூலம் அறிவை வளர்க்கின்றார்கள். இங்ஙனம் அவர்கள் வகுப்பறைகளிற் பயில்வதை அப்பியாசப்படுத்துவதற்குப் பாடசாலைத் தோட்டம் வாய்ப்பளிக்கின்றது. பாடசாலைத் தோட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களாவன :—

(1) மாணவர்களுக்கு அர்த்தமுடைய, உயிரோட்டமுடைய அனுபவத்தை அளித்தல்.

(2) கூட்டுறவுத் திட்டங்கள் நிறுவுவதில் போதிய அனுபவத்தை அளித்தல்.

(3) விவசாயப் பாடம் கற்கும் மாணவர் மட்டுமன்றி விஞ்ஞான பாடம் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும் வேண்டிய வசதிகளைப் பெறக்கூடியதாய்ப் பாடசாலைத் தோட்டம் அமைதல்.

(4) நவீன விவசாய முறைகளை மாணவர்களுக்கும் பெற்றோர்க்கும் செய்து காட்டுவதற்கு உரிய இடமாகப் பாடசாலைத் தோட்டம் விளங்குதல்.

(5) உற்பத்தியிருப்பிலிருந்து மாணவர்க்கும் கிராமத்திலுள்ளவர்களுக்கும் வேண்டிய தாவரங்களையும் விதைகளையும் வழங்கல்.

பாடசாலைத் தோட்டத்தின் இன்றியமையாத கூறுகள் :

1. **நிலம்.**—பாடசாலைத் தோட்டத்திற்கான நிலத்தின் விஸ்தீரணம் பாடசாலை வளவில் அல்லது பாடசாலைக்கு அண்மையில் இதற்கெனக் கிடைக்கக்கூடிய நிலப்பரப்பில் தங்கியுள்ளது. ஒன்று தொடக்கம் இரண்டு ஏக்கர் விஸ்தீரணமுள்ள நிலம் போதுமானதாகும். பாடசாலைத் தோட்டத்திற்கான இடத்தைத் தெரிந்தெடுக்கும்போது நாம் மனதிற் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய காரியங்கள் சில இங்கு தரப்பட்டுள்ளது. தெரிந்தெடுக்கப்படும் நிலம் அப்பகுதியிற் காணப்படும் தரைத் தோற்றத்தின் மாதிரி–எடுத்துக்காட்டாக இருத்தல் வேண்டும். அதிக நிழல் விரும்பத்தக்கதன்று. ஆனால், தோட்டத்தைச் சுற்றி ஓரத்தில் சில மரங்கள் இருத்தல் நன்று. இவை காற்றின் வேகத்தைக் குறைப்பதுடன் ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கு விளக்கம் கொடுக்கும்போது நிழல் வழங்குவதற்கும் ஏற்றதாகும். தோட்ட நிலம் ஒரே வெளியாக இருப்பின் நிழல் கொடுப்பதற்காகச் சில மரங்களை ஓரமாக நாட்டல் நன்றாகும். பயிர்ச் செய்கைக்காக நிலம் திருத்தப்படும்போது செடிகொடிகளை எரித்தல் கூடாது. எரிப்பதனால் மண்ணிற் காணப்படும் சேதன உறுப்புப் பொருட்கள் அழிகின்றன. ஆகவே செடிகொடிகளைக் கூட்டெருத் தயாரிப்பதற்கு உபயோகிக்க வேண்டும். கூட்டெருத் தயாரிக்க உகந்தது அன்று என்று கொள்ளப்படும் தாவரப் பகுதிகளை எரித்துச் சாம்பரைக் கூட்டெருக் குழியில் இடவேண்டும்.

2. **வேலி அமைத்தல்.**—அலைந்து திரியும் ஆடு மாடுகளிடமிருந்து பாடசாலைத் தோட்டத்தைக் காக்க வேண்டுமாயின் அதனைச் சுற்றி ஓர் உறுதியான வேலி அமைக்கப்பட வேண்டும். முள்ளுக்கம்பி வேலி திருப்திகரமானது. இதற்கு உற்புறத்தே கோணற்புளி, செவ்வரத்தை ஆகியவற்றை வேலி

போல் வளர்த்தல் நன்றாகும். இவ்வாறு தாவரங்களைக் கொண்டு வேலியமைக்கின் காய்கறிப் பாத்திகளைச் சில அடிகள் தள்ளியே பயிர் செய்தல் வேண்டும். ஏனெனில் வேலியிலுள்ள தாவரங்கள் பயிர்களுக்குச் செல்ல வேண்டிய நீர், போசணைப் பொருட்கள் முதலியவற்றை அபகரிப்பதனாற் பயிர்களின் வளர்ச்சி குன்றக்கூடும். மேலும் இவை பயிர்களை நிழற்படுத்துவதுடன் இவற்றின் இலைகளிலிருந்து சிந்தும் மழை நீரானது பயிர்களுக்குத் தீங்கிழைக்கக்கூடும்.

3. பாடசாலைத் தோட்ட அமைப்புத் திட்டம்.—நிலப்பரப்பைத் திருத்தி வேலியமைத்தபின் ஏற்றம், நீர்ப்பாசனம், வடிகாற்றொகுதி, வளர்க்கப்போகும் பயிர்கள் என்பனவற்றை மனதிற் கொண்டு தோட்டம் போட வேண்டும். பாடசாலைத் தோட்டத்தின் அமைப்புத் திட்டம் அளவு விகிதத்துடன் தயாரிக்கப்பட வேண்டும். மேற்பரப்புத் தட்டையாக இருப்பின் பிரச்சினைகள் குறைவாகும். இங்கு நில நீர் வடிப்புத் திருப்திகரமாக இல்லாவிடின் வடிகால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும். தரை சிறிது சரிவாக இருப்பின் சிறந்தது. ஏனெனில் இயற்கையாகவே நீர்வடிந்து செல்லக்கூடியதாக இருக்கும். சரிவு செங்குத்தாக இருப்பின் மட்டப்படிகள் சம உயரக்கோட்டில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

பின்பு தோட்ட நிலத்தை ஒவ்வொரு வகுப்புக்குமாகப் பிரித்தல் வேண்டும். பாத்திகள் அமைக்கும்போது பாதைகள் அமைப்பதற்காக நிலம் ஒதுக்கப்பட வேண்டும். வகுப்புக்குரிய பாத்திகள் தனிப்பட்ட பாத்திகளாக அல்லது பொதுவான பாத்திகளாக இருக்கலாம். தனிப்பட்ட பாத்தி என்று கூறும்போது ஒரு மாணவனாற் பயிரிடப்படுவதாகும். பொதுவான பாத்தி என்று கூறும்போது ஒரு வகுப்பிலுள்ள எல்லா மாணவர்களினால் அல்லது மாணவர் தொகுதி ஒன்றினாற் செய்கை பண்ணப் படுவதாகும்.

தனிப்பட்ட பாத்திகள், பொதுவான பாத்திகள் என்பனவற்றைவிடப் புறம்பாக ஒரு பகுதி எல்லா வகைப் பயிர்களையும் ஒழுங்காக வளர்ப்பதற்கும், புதிய பயிர்களைப் பரீட்சித்துப் பார்ப்பதற்கும் ஒதுக்கப் படல் வேண்டும். இப்பகுதி பாடசாலைக்குரியதாகக் கொள்ளப்பட வேண்டும். இப்பகுதியிலுள்ள பாத்திகள் ஒவ்வொரு வகுப்பு மாணவர்களாலும் ஓர் ஒழுங்கு முறையிற் பராமரிக்கப்பட்டு வரவேண்டும். மாணவர்களுடைய பாத்திகளையும், பாடசாலைகளுக்குரிய பகுதியையும் விட; ஒரு பகுதி அலங்காரச் செடிகொடிகள் வளர்ப்பதற்காகவும் கனிதரு மரங்களைப் பயிரிடுவதற்காகவும் இருத்தல் வேண்டும். அத்துடன் பாடசாலைத் தோட்டத்தின் ஓர் மூலையில் ஒரு பகுதி பயிர்ச்செய்கை முறைகளை அல்லது கருமங்களை ஆசிரியர் மாணவர்களுக்குச் செய்துகாட்டுவதற்காக ஒதுக்கப்படல் வேண்டும்.

4. நீர்ப்பாசனம்.—நம்பகமான, ஒழுங்கான நீர்ப்பாசன வசதி பிரதானமாக வரண்ட வலயத்தில் இருத்தல் வேண்டும். இத்தகைய வசதியிருப்பின் வரண்ட பிரதேசத்தில் வருடம் முழுவதும் பயிர் செய்யலாம். நீர் நிலைகளிலிருந்து நீர்ப்பாய்ச்சுவதற்கான வாய்க்கால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும். குழாய் நீர் வசதியுள்ள இடங்களில் இரப்பர் குழாய்கள் மூலம் பயிர்களுக்கு நீரை வழங்கலாம்.

5. நடுகைத் திகதி அட்டவணை.—விவசாயம் கற்பிக்கும் ஆசிரியர் பாடசாலைச் சூழலிற் காணப் படும் பயிர்களைப் பற்றி அறிதல் வேண்டும். அதற்கு அயலிலுள்ள கமக்காரர்கள், கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர்கள் ஆகியோரின் உதவியை நாடலாம். பாடசாலை எவ்வலயத்திலுள்ளதோ (வரண்டவலயம், தாழ் இடையுயர ஈரவலயம், மலைநாட்டு ஈரவலயம்) அவ்வலயத்திற்கேற்பப் பாடசாலை விடுதலை நாட்களை மனதிற்கொண்டு நடுகைத் திகதி அட்டவணை தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.

6. **நேரசூசி.**—உச்சி வெய்யிலில் மாணவர்கள் தோட்டத்தில் வேலை செய்வது உகந்ததாக இல்லாமையால், நேரசூசி தயாரிக்கும்போது தோட்ட வேலைக்கான வகுப்பு, காலையில் அல்லது மாலையில் வரக்கூடியதாகப் பார்த்தல் அவசியம். அடுத்து இரு பாட நேரங்கள் செய்முறைக்குக் கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஏனெனில் மாணவர்கள் உபகரணங்களை அறையிலிருந்து கொண்டுவந்து தோட்டத்தில் வேலை செய்தபின் அவற்றைத் துப்பரவு செய்து திரும்பவும் அறையில் வைப்பதற்கு அவகாசம் வேண்டும்.

7. **உபகரணங்கள்.**—பாடசாலைகளிற் போதிய உபகரணங்கள் இல்லாமையால் எல்லா மாணவர்களுக்கும் இவற்றைத் தனித்தனியே வழங்க இயலாது. மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்து அவர்கள் எல்லோரும் ஏதாவது ஒரு தொழிலில் ஈடுபடக் கூடியதாக அவர்களுக்கு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். குழுக்களுக்கிடையில் உபகரணங்களைக் கொடுத்துதவ அனுமதித்தல் வேண்டும்.

8. **சேமிப்பு வசதி.**—உபகரணங்கள், நடுகைப் பொருட்கள், வளமாக்கிகள், விவசாய இரசாயனப் பொருட்கள், அறுவடை செய்யப்பட்ட விளைபொருட்கள் ஆகியவற்றைச் சேமித்து வைப்பதற்குப் போதிய வசதியிருக்க வேண்டும். நச்சுத்தன்மையுடைய பூச்சிக்கொல்லிகளையும் பங்கசுக்கொல்லிகளையும் சேகரித்து வைக்கும்போது எச்சரிக்கையாக இருத்தல் வேண்டும். சேகரித்து வைப்பதற்குப் போதிய இடவசதியிருப்பின் நடுகைப் பொருட்கள், வளமாக்கிகள் ஆகியவற்றை முன்கூட்டியே பெற்றுவைப்பின் நடுகைக் காலத்தில் காலந்தாழ்த்தாது நடக் கூடியதாகவிருக்கும்.

பாடசாலைத் தோட்டத்தைப் பராமரித்தல் சம்பந்தமான சில யோசனைகள்

1. **தோட்ட வேலையிற் பங்கு கொள்வோர்.**—ஆசிரியர், மாணவர்கள், வேலையாட்கள் ஆகியோர் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் வேலைகளிற் பங்கு கொள்கின்றனர். திட்டமான நோக்குடன் இவர்களின் திறன் உபயோகிக்கப்பட வேண்டும்.

(அ) **ஆசிரியர்.**—பாடசாலைத் தோட்டத்தைப் பராமரித்தல் விவசாய ஆசிரியரின் பொறுப்பாகும். செய்முறை வகுப்பு நேரத்தில் ஆசிரியர் கருமங்களைச் செய்யும் விதத்தை மாணவர்களுக்குச் செய்துகாட்டி, தாமும் வேலையிற் பங்குபற்றி, அவர்கள் விடும் தவறுகளைத் திருத்த வேண்டும்.

(ஆ) **மாணவர்கள்.**—மாணவர்களுக்குப் பயிற்சி அளிப்பதே முக்கிய நோக்கமாகும். அவர்களிடம் வேலைவாங்கிச் செலவைக் குறைக்கும் நோக்கமன்று.

(இ) **கூலியாட்கள்.**—பாடசாலைத் தோட்டத்தின் விஸ்தீரணத்தைப் பொறுத்து கூலியாட்களைப் பயன்படுத்தலாம். பாடசாலை விடுமுறை நாட்களிற் தோட்டத்தைப் பராமரிப்பதற்கு இவர்களின் உதவி அவசியமாகும்.

2. **ஒத்துழைப்பு.**—வகுப்பறையிற் கற்பிப்பதுடன் பாடசாலைத் தோட்டத்தைப் பராமரித்தலும் விவசாய ஆசிரியர்களின் கடமையாகும். ஆசிரியரின் வேலையை எளிதாக்குவதற்கும், தோட்டத்தைத் திறமையாகப் பராமரிப்பதற்கும் ஒரு குழு நியமிக்கப்பட வேண்டும். பாடசாலைத் தலைவர் இக்குழுவின் தலைவராகவும், விவசாய ஆசிரியர் செயலாளராகவும் விஞ்ஞான பாட ஆசிரியர்கள் அங்கத்தவர்களாகவும் இருத்தல் வேண்டும். தேவை ஏற்படும்போது மற்ற ஆசிரியர்களினதும், பெற்றோரினதும் ஒத்துழைப்பைப் பெறும் பொறுப்பு இக்குழுவினுடையதாகும். பாடசாலைத் தோட்டம் திறம்படப்

பராமரிக்கப்படுகிறதா எனக் கிரமமாகப் பிரதானமாக விடுதலை நாட்களில் மேற்பார்வையிடுதல் இக்குழுவின் தலையாய கடமையாகும். செலவுகளுக்காகப் பணம் ஈட்டுதல், பராமரித்தல், விளைபொருட்களை விற்பனை செய்தல் என்பனவும் இக்குழுவின் கடமைகளாகும். ஒழுங்கான வரவு செலவுக் கணக்கு வைத்தல் அவசியமாகும்.

சுருக்கம்.—பாடசாலைத் தோட்டம் மாணவர்களுக்கு ஒரு சிறந்த ஆய்வுகூடமாகும். ஆசிரியர், மாணவர், பெற்றோர், கிராமவாசிகள் யாவருக்கும் இன்றியமையாததாகும். இவர்கள் யாவரும் அதன் பராமரிப்பிற் பங்குகொள்ள வேண்டும். பாடசாலைத் தோட்டம் அமைப்பதன் முக்கிய நோக்கம் மாணவர்களுக்குப் பயிற்சி அளிப்பதாகும். மாணவர்களை மையமாகக் கொண்டு நடாத்தப்பட வேண்டும். போதிய வசதிகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

பயன்தரக்கூடிய விவசாயக் கல்விக்கான மாதிரிப் பண்ணைகளைப் பாடசாலைகளில் அமைத்தல்

H. D. S. சுமனசேகர அவர்கள் — பாடசாலை மாதிரிப் பண்ணை அதிகாரி

மாதிரிப் பண்ணைகளைப் பாடசாலைகளில் அமைப்பதற்கான திட்டம், இலங்கை விவசாயக் கல்வித் திட்டத்திற் சேர்த்துக்கொள்ளுதல், இந்த வருடம் தான் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. 8 ம் தரத்திற்குப் பின் அதிகக் கணக்கான பிள்ளைகள் பாடசாலைப் படிப்பை விட்டு வெளியேறுதலைப் பொறுத்தும், இலிகிதர் உத்தியோகங்களைத் தேடிக் கிராம வாசியர் நகரங்களுக்கு இடம் பெயர்த்தலைப் பொறுத்தும், இத்திட்டம் ஏற்படுத்தப்பட்டது. பாடசாலைப் பிள்ளைகள், விவசாயத்தை விஞ்ஞான முறைப்படி கற்று, விவசாயத்திற்குரிய வேலைகளைப் பழகி, இதனால் அதிக திறனைப் பெறலாம் என்பதே இத்திட்டத்தின் முக்கியத்துவமாகும். மேலும், திறமையும் பயிற்சியும் அற்ற விவசாயிகளை இல்லாமலாக்க இத்திட்டம் உதவக்கூடும். இத்திட்டப்படி பயிற்சிபெற்ற விவசாயிகள், தலைமுறையாக வழங்கிவரும் செய்முறைகளைக் கைக்கொள்ளாது, விஞ்ஞான முறைபடி விருத்தி அடைந்துள்ள விவசாய முறைகளைக் கைக்கொள்ளுவர் என்ற நம்பிக்கை உண்டு.

விசேட நோக்கங்கள் :

இத்திட்டத்தை நிரூபிக்கும்பொழுது, மனதிற் கொள்ளவேண்டிய சில அடிப்படையான நோக்கங்கள் இருக்கின்றன, அவையாவன,

(1) மாணவருக்குப் பயனளிக்கக்கூடிய நேரடியான அனுபவங்களை அளித்தல்.

(2) மாணவருக்கும் அவர்களுடைய பெற்றோருக்கும் நடுவதற்கான பொருள்களை அளித்தல்

(3) தத்துவங்களுக்கும் செய்முறைகளுக்குமிடையே உள்ள தொடர்பை எடுத்துக்காட்டுவதற்கு, ஆராய்ச்சிச் செயல்முறைச் சாலைகளை அமைத்தல்.

(4) பண்ணையில் வெவ்வேறு திட்டங்களை நிரூபித்தலுக்கான ஏற்ற வசதிகளை அமைத்தல்.

5() தற்கால விஞ்ஞான விவசாயச் செய்முறைகளை மாணவருக்கும் பெற்றோருக்கும் செய்து காட்டுவதற்காக, ஏற்ற வசதிகளை அமைத்தல்.

(6) தகுதியான சமூக மனப்பான்மைகளை உருவாக்கல்.

தகுந்த நோக்கங்களை அடைவதற்குப் பாடசாலைகளிற் மாதிரிப் பண்ணைக அமைத்தல் :

தகுந்த நோக்கங்களை அடைதல், பெரும்பாலும் கற்றுக்கொடுக்கும் முயற்சிகளிற் தங்கியுள்ளது என்பதை வற்புறுத்திக் கூற அவசியமில்லை. ஆசிரியர் பொறுப்பை ஏற்றுக்கொண்டு, அவர் செய்ய வேண்டிய வேலைகளை ஒருவித வெறுப்புமின்றிச் செய்தல் வேண்டும். அவர் பல விதமான தொழில்

களைச் செய்யத் தயாராய் இருக்க வேண்டும். அதாவது பண்ணைப் பராமரிப்பாளர், கற்றுக்கொடுப்பவர், நயன்பரப்பும் அதிகாரி, ஆகியவர்களாற் செய்யப்படும் வேலைகள் யாவும் அவரே ஏற்றுக்கொண்டு செய்யத் தயாராய் இருக்க வேண்டும்.

இவ்வருடத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட 49 மாதிரிப் பண்ணைகளின் ஆரம்ப வேலைகளுக்காகக் கல்வி கலாச்சார அமைச்சினால் ஒரு சாதாரண பண உதவி அளிக்கப்பட்டது. வித்துக்களையும் பசளைகளையும் பெறுவதற்காக ரூபா 425/- உம், முற்கம்பி—உபகரணங்கள் போன்றவற்றைப் பெருவதற்காக ரூபா 2,000/- உம், விளங்கு வேளாண்மைப்பகுதி ஒன்றை அமைக்க விரும்பிய பாடசாலைகளுக்கு ரூபா 1,000/- உம் அளிக்கப்பட்டது. மேலும் இம்மானித்தியத்திற்குள் ஒவ்வொரு மாதிரிப் பண்ணையிலும், தேனீக் கூட்டங்களை வளர்ப்பதற்கான முயற்சி எடுக்கப்பட்டது.

மாணவர் கூடிய அறிவும் திறமைகளும் பெறுவதற்காக இம்மாதிரி பண்ணைகளில் வெளி ஆராய்ச்சிச் சாலைகள் அமைக்கப்படும். பயிர்ச்செய்கை, கோழிவேளாண்மை, தேனீக் கூட்டம் வளர்த்தல் பசுமாடுகளைப் பராமரித்தல் போன்றவற்றிற் கூடிய அனுபவங்களைப் பெறுவதற்கு வசதிகளும் அமைக்கப் படும். பண்ணையைத் தாபித்தலுக்கான திட்டத்திலும் மாணவர் பங்கெடுத்தல் அவசியம். பண்ணை தாபித்தலை ஆரம்பிக்கும்பொழுது, அதிகப்படியான வேலைகள் இருக்கும். இவ்வேலைகளில், மாணவரும் பங்கெடுத்தல் வேண்டும். இதனால், ஒரு விவசாய முயற்சியைத் திட்டமிட்டுத் தாபிக்கும் அனுபவத்தை மாணவர் பெறுவர். மண்பாதுகாப்பு, நீர் வெளியேற்றுதல், ஆகியவற்றைப் பொறுத்து, சம உயர்வுக் கோட்டில் படிகளையும் வரம்புகளையும் அமைப்பதைப் பற்றி வற்புறுத்திக் கூறவேண்டும்.

பயிர் செய்யக்கூடிய நிலப்பரப்பைப் பாத்திகளாகப் பிரித்துத் தனித்தனி மாணவருக்கும் மாணவர் கூட்டங்களுக்கும் அவற்றின் பொறுப்பைக் கொடுத்தல் வேண்டும். இதனால் மாணவர், தனித்தனியாக வேலைகளைச் செய்யவும் கூட்டங்களாக வேலைகளைச் செய்யவும், அனுபவம் பெறுவர். ஆசிரியர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் அமைக்கப்படும் சில விசேட பாத்திகளானவை, மாணவர்களுக்கும் சமூக மக்களுக்கும் விவசாயத்தைப் பொறுத்தளவிற் தற்கால விருத்திகளை எடுத்துக் காட்டும் பாத்திக ளாக இருத்தல் வேண்டும். விவசாயத் திணைக்களப் பகுதியுடன் நெருங்கிய தொடர்பு இருக்க வேண்டும். இத்திணைக்களத்தினர், மாணவர்களின் உதவியைக் கொண்டு, பாடசாலைப் பண்ணையிலே பரிசோதனைப் பாத்திகளை அமைப்பதற்கான ஏற்பாடுகளைச் செய்ய வேண்டும். இத்திணைக்களத்திற் கண்டுபிடிப்புகளை அடிப்படையாக வைத்து, உண்ணாட்டு நிலைமைகளுக்கேற்ற பரிசோதனைகளையும் செய்முறைகளையும் மேல் வகுப்புப்பிள்ளைகள் நடாத்தி வரலாம்.

ஒரு பண்ணையில், நாற்றுமேடை அவசியம். இந்நாற்று மேடை நம்பிக்கையுடையதாக இருக்க வேண்டும். நடுவதற்கான பொருள்கள், எப்பொழுதும் போதுமான அளவுகளில் இருக்க வேண்டும். இந்நாற்றுமேடை, பாடசாலைப் பண்ணைக்கு மட்டும் அல்லாமல் மாணவரின் வீட்டுத் தோட்டங்களுக்கும் சமூகத்தாரின் வீட்டுத் தோட்டங்களுக்கும் தேவையான நடுவதற்கான பொருள்களை அளிக்கக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். நாற்று மேடையில் விசேட பராமரித்தல் முறைகளைக் கையாளுதல் அவசியம். இதனால் இவ்வேலைகளுக்கு மேல்வகுப்பு மாணவர் பொறுப்பாய் இருத்தல் நன்று.

பண்ணைக் கணக்குகளில் பொறுப்பை ஆசிரியரே ஏற்றுக்கொள்ளல் வழக்கமாக நடைபெறும் முறையாகும். ஆனால் இப்பொறுப்பை மாணவருக்களித்தால், அது விவசாயத்திலிருந்து பெறக்கூடிய இலாபத்தை மாணவருக்கு எடுத்துக்காட்ட உதவும் என்பதை அதிகப்படியான ஆசிரியர் இன்னும்

அறிந்து கொண்டதாயில்லை. பண்ணைப் பதிவுப் புத்தகங்களைத் தேவையான நேரத்தில் மாணவர் பெற்றுக் கொள்வதற்கான வசதிகள் இருக்கவேண்டும். மாணவர்களும் தங்கள் பண்ணையிற் செய்யும் வேலைகள், அவ்வேலைகளுக்கான செலவுகள் ஆகியவற்றைப் பதிவு செய்துவைத்தல் நன்று. இது ஒழுங்கான முறையில் வேலைகளைச் செய்யவும், அவ்வேலைகளைச் சரியான முறையில் மதிப்பிடவதற்கும் உதவக்கூடும். உதாரணமாக. கோழி வேளாண்மையிற் பதிவுசெய்ய வேண்டிய அம்சங்கள் பின்வருமாறு : அவையாவன, முட்டைப்பதிவேடு, முட்டை அடைகாத்தற் பதிவேடு, நாளாந்த விற்பனைப் பதிவேடு, காசுப் புத்தகம், உணவுவிவரப் பதிவேடு, இறப்புப் பதிவேடு, நுகரப்படும் பொருட்களின் இருப்புப் புத்தகம், கோழி இருப்புப்புத்தகம்.

முடிவாக ஒரு பாடசாலை மாதிரிப் பண்ணையின் விருத்தியானது, மேற்பார்வையாளர், ஆசிரியர் ஆகியவர்களின் முயற்சியிலும் ஊக்கத்திலும் தங்கியுள்ளது. காலஞ் செல்லச்செல்ல புதிய குறிகளும் நோக்கங்களும் ஏற்படக்கூடும். இதனால் பண்ணை வேலைகளைச் செய்யும் எல்லோருடைய ஒத்துழைப்பும் ஊக்கமும் அவசியம். இவைகளினாற் கல்வியும் சமூக பொருளாதார நிலையும் விருத்தியடையக் கூடும். லேகூறியுள்ள எல்லா அனுபவங்களும் ஆலோசனைகளும் எந்த நிலைமைகளிலும் கையாளக்கூடியவை அல்ல. ஒரு சிறந்த ஆசிரியர், இவ்வனுபவங்களையும் ஆலோசானைகளையும் மதிப்பிட்டு, நிலைமைகளும் கேற்றவைகளைக் கைகொண்டு, பண்ணையை நடாத்தி வருவர்.

விவசாய விஞ்ஞான பாடத்திற்கான வகுப்புச் சோதனைக்குரிய வினாக்களைத் தயாரித்தல்

கலாநிதி பி. என். சிங்., ஐ. நா. க. வி. க. நி. நிபுணர் (விவசாயக்கல்வி)

பொதுவாக மூன்று முறைகளில் மாணவர்களின் விவசாய விஞ்ஞான அறிவை அளவிடலாம்— (1) எழுத்துமுறைப் பரீட்சை, (2) செய்முறைப் பரீட்சை, (3) வாய்மொழிப் பரீட்சை. இக்கட்டுரையில் எழுத்துப் பரீட்சை பற்றி ஆராய்வோமாக.

வகுப்பறைச் சோதனைக்கான வினாக்களைத் தயாரித்தல் இலகுவான செயலன்று என்பதை ஆசிரியர்களான நீங்கள் அனுபவமூலமாக அறிந்திருப்பீர்கள். ஏனெனில், சிறந்த வினாத்தாள் ஒன்றினைத் தயாரிப்பதற்கு அதிக சிந்தனையும் பிரயத்தனமும் வேண்டும். ஆயின் சில அடிப்படை விதிகளை மனதிற் கொள்ளின் இச்செயல் இலகுவாக அமையும். வினாக்கள் அமைக்கும்போது பின்வரும் அடிப்படை விதிகளைப் பிரயோகிக்க முயற்சிக்க வேண்டும்.

1. பரீட்சைக்கான பிரதான நோக்கங்களை நினைவிற்கொள்ளல் வேண்டும். அதாவது,

   (அ) மாணவர்களின் முன்னேற்றத்தை அறிதல்.

   (ஆ) மாணவர்களின் திறமையையும் பலவீனத்தையும் அறிதல்.

   (இ) எவ்வளவு திறனாகக் கற்பித்துக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை நிர்ணயித்தல்.

   (ஈ) கற்பிக்கும் முறைகளின் பயன்படத்தக்கமையை நிர்ணயித்தல்.

   (உ) பாடங்களிற் காணப்படும் முக்கியமான கருத்துக்களை மாணவர்கள் கற்பதற்கு உதவுதல்.

   (ஊ) மாணவர்களின் தரங்களை நிர்ணயிப்பதற்கு உதவுதல்.

2. மாணவர்களின் திறமையையும் பலவீனங்களையும் அறிய வேண்டுமாயின் வினாத்தாள் தயாரிக்கும்போது ஒரு விடயத்தைத் தழுவி அநேக வினாக்கள் கேட்கப்படவேண்டும்.

3. வகுப்பறையிற் கற்பிக்கப்பட்டவற்றிலிருந்து வினாக்கள் தயாரிக்கப்பட வேண்டும். அதே நேரத்தில் அவர்கள் பெற்ற அறிவைப் புதிய சந்தர்ப்பங்களிற் பிரயோகிக்கக்கூடிய தன்மையை அளவிடுவதற்கான வினாக்களும் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

எவ்வகையான வினாக்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்?

வினாத்தாள்களில் இரண்டு பிரதான வகைகள் உபயோகத்தில் உள்ளன. அவை — கட்டுரை முறைப் பரீட்சைத்தாள், நேரடிப் பரீட்சைத்தாள். எவ்வகை வினாத்தாள்களை உபயோகிக்க வேண்டும் என்பது பற்றித் திட்டமான விதிகள் எதுவும் இல்லை. மேற்குறித்த வகைகளின் இயல்புகள் மனதிற் தெளிவாக இருப்பின் எவ்வகையை உபயோகிப்பது என்பதைத் தீர்மானிப்பது இலகுவாகவிருக்கும்.

ஒவ்வொரு வகை வினாத்தாள்களின் நோக்கத்தையும் அமைப்பையும் பரிச்சயமாக்குவதற்காக இங்கு இவ்விருவகை வினாத்தாள்களையும் விளக்குவதற்கான முயற்சி எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

கட்டுரைவகைச் சோதனை

இம்மாதிரி வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்குச் சுயேட்சையாக எழுத்துமூலம் வெளிப்படுத்தும் திறன் வேண்டும். உயர்ந்த அறிவுத்திறனை அளவிடுவதற்கு இதனை உபயோகித்தல் ஏற்றதாகும். மனதில் உள்ள எண்ணங்களை ஒழுங்குபடுத்தித் திறம்பட வெளியிடுவதற்கான மாணவனின் திறமையை இவ்வகை வினாக்களைக் கொண்டு தீர்மானிக்கலாம். விடைக்குரிய குறிப்புக்களை ஆராய்ந்து, ஏற்றவற்றைத் தெரிந்து, முடிவுரையைச் சொந்த நடையில் வெளியிட ஒரு மாணவன் தூண்டப்படுகின்றான். உளச்சாய்வு, சாய்வுள்ளம், சொந்த உளப்பதிவு ஆகியவையின்றிப் புள்ளிகள் வழங்கக்கூடியதாக அமையும் ஒரு வினாவே சிறந்ததாகும். ஓர் ஆசிரியர் என்ற முறையில் நீங்கள் பின்வருவனவற்றால் ஏற்படும் உளச்சாய்வைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

1. தெளிவான எழுத்து.
2. பொருளடக்கத்திலும் பார்க்க எழுத்து நடை சிறப்பாகவிருத்தல்.
3. கட்டுரையின் நீட்சி.
4. வகுப்பில் மாணவன் முன்பு செய்த வேலையின் திறன்.
5. மற்றைய பாடங்களுடன் ஒப்பிடும்போது இப்பாடத்தின் முக்கியத்துவம்.

கட்டுரைவகை வினாக்களைத் தயாரிப்பதற்கான வழிகாட்டி

வினாக்களை ஆரம்பிக்கும்போது "ஏன்", "எப்படி", "என்ன முடிவு", "முக்கியத்துவம் என்ன" என்னும் பதங்களை உபயோகிக்க வேண்டும். இச்சொற்களை உபயோகிப்பதனால் விடை மட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. "ஆராய்க", "விளக்குக", "சுருக்கமாகக் கூறுக" என்னும் சொற்களைக் கொண்டு வினாக்கள் அமைப்பதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். ஏனெனில் பெரும்பாலும் விடைகள் நீண்டனவாகவும், பொருத்தமற்றனவாகவும் அமையக்கூடும்.

அநேக வினாக்களைக் கொடுத்து அவற்றுள் ஒன்றைத் தெரியுமாறு கேட்கக்கூடாது. ஏனெனில் மாணவர்கள் வெவ்வேறு வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதால் தரத்திற்கேற்ப புள்ளிகள் வழங்குவது கடினமாகும்.

விடைத்தாள்களைத் தரப்படுத்துவதற்கு முன் வினாக்களுக்கு ஏற்ற விடைக்குரிய முக்கிய குறிப்புக்களையும் அவற்றிற்குரிய புள்ளிகளையும் பதிந்து வைத்தல் வேண்டும். குறிப்புக்களின் முக்கியத்திற்கு ஏற்பப் புள்ளிகள் வழங்கப்படல் வேண்டும்.

தரப்படுத்தும்போது ஒரு மாணவனின் விடைப் புத்தகத்திலுள்ள விடைகள் யாவற்றையும் தரப்படுத்தாது, ஒவ்வொரு வினாவாக எடுத்து எல்லாமாணவருடைய விடைப் புத்தகங்களையும் தரப்படுத்தல் வேண்டும்.

எழுத்துப்பிழை, இலக்கணப்பிழை ஆகியவற்றிற்குப் பிரத்தியேகமான புள்ளிகள் ஒதுக்கப்படல் வேண்டும்.

நேரடிப் பரீட்சை முறை

நேரடிப் பரீட்சையின்போது மாணவர்கள் வாக்கியங்களைப் பூர்த்தியாக்குதல், சோடு கட்டுதல், மெய்யா பொய்யா எனக் கூறுதல், சரியான வாக்கியங்களுக்குக் கீழே கோடிடுதல் என்பன இடம் பெறும். ஆரம்ப பள்ளி மாணவர்களின் திறனைக் கண்டுபிடித்தற்குப் பின்வரும் முறைகள் கையாளப் படுகின்றன.

(1) பல் தேர்வுகள்

(2) சோடுகட்டுதல்

(3) நிரப்புதல்

(4) மெய்–பொய்.

கட்டுரைவகைச் சோதனையுடன் ஒப்பிடும்போது நேரடிச் சோதனையினால் ஏற்படும் நன்மைகள்

(1) ஒரேயளவு நேரத்தில் அநேக வினாக்களுக்கு விடையளிக்கக்கூடியதாக இருக்கும்.

(2) வினாவுக்குரிய புள்ளிகளை வழங்குவது இலகுவாகும். ஏனெனில் ஆசிரியரின் சொந்த அபிப்பிராயத்திற்கு இங்கு இடமில்லை.

(3) தரப்படுத்தும்போது ஆசிரியர் அதிக நேரத்தை மீதப்படுத்தக்கூடியதாகவிருக்கும்.

(5) பாடவிதானத்தை முற்றாகத் தழுவக்கூடியதாயிருக்கும்.

பல்தேர்வு முறைப் பரீட்சை

நேரடியான வினாவை அல்லது பூர்த்தியாகாத வாக்கியத்தைத் தொடர்ந்து ஒரு வரிசையில் சாத்தியமான விடைகள் கொடுக்கப்படும். இதுவே பல்தேர்வு முறைக்கான வினாவின் அமைப்பாகும். ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும்போது வாக்கியம் அல்லது வினாப்பகுதி நீண்டதாகவும் விடைகள் சுருக்கமானவை யாகவும் இருக்கும். பெரும்பாலும் ஒரு வினாவுக்கு நான்கு அல்லது ஐந்து விடைகள் கொடுக்கப்படும். இவற்றுள் ஒன்று மிகப் பொருத்தமானதாகவிருக்கும். இவ்வகைப் பரீட்சை பொதுவாக எல்லாத் தரங்களுக்கும் ஏற்றதாகும்.

பல்தேர்வுமுறை வினாக்களைத் தயாரிப்பதற்கான வழிகாட்டி

1. ஆகக்குறைந்தது 4 விடைகளாவது கொடுக்கப்படல் வேண்டும். மூன்று குறைவான தொகை யாகக் கொள்ளப்படும். ஐந்தாயின் அவற்றை அமைத்தல் கடினமாகும்.

2. விடைகள் யாவும் வெளிப்பார்வைக்கு நியாயமானதாகத் தோன்றவேண்டும்.

3. சரியான விடையின் நிலையை மாற்றவேண்டும்.

4. விடைகள் கிட்டத்தட்ட ஒரே நீளமுடையனவாக அமைக்கப்பட வேண்டும்.

5. வினாவுக்குரிய வாக்கியமும் அதற்குரிய ஒவ்வொரு விடையும் பூரணமான வசனமாக அமைய வேண்டும்.

6. விடை அளித்தற்கான முறைகள் விளக்கமாகக் கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.

7. எவ்வாறு விடையளிக்க வேண்டும் என்பதற்கு உதாரணங்கள் தரப்பட வேண்டும்.

8. புள்ளிகள் வழங்குவதற்கான விடைக்குறிப்பு ஒன்று தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.

உதாரணம் :

சோளப் பயிரில் நைதரசன் குறைபாட்டினால் ஏற்படும் முக்கிய அறிகுறி—

அ. இலைகள் கபில நிறமடைதல்.

ஆ. வெளிறிய பச்சை அல்லது மஞ்சட் பச்சை நிறமாக இலைகள் தோற்றமளித்தல்.

இ. இலைகள் மஞ்சளாக இருத்தல்.

ஈ. விளிம்பிலிருந்து மையம்வரை இலைகள் மஞ்சளாக இருத்தல்.

சோடுகட்டல் முறைச் சோதனை

பொதுவாக இம்முறையில் இரு சமாந்தர நிரல்கள் காணப்படும். ஒன்றிலே பெயர்கள், பதங்கள், நிலைகள் முதலியன தரப்படும். அதற்கு எதிர்ப்புறத்தில் வரைவிலக்கணங்கள், சாதனைகள், அட்டவணைகள், திகதிகள், நிகழ்ச்சிகள் தரப்படும். மாணவர்கள் ஒரு நிரையிலுள்ள ஒவ்வொரு உருப்படியையும் எதிர் நிரையில் உள்ள ஒத்த அல்லது ஏற்ற உருப்படியுடன் இணைத்தல் வேண்டும்.

சோடுகட்டல் முறை வினாக்கள் தயாரிப்பதற்கான வழிகாட்டி

1. ஐந்து உருப்படிகளுக்கு மேற்படாத ஆக்கத்துக்குரிய வினாக்கள். பட்டியல் நீண்டதாக இருப்பின் மாணவர்கள் சரியான சோடிகளைத் தெரிந்தெடுப்பதில் அதிக நேரம் செலவிடக்கூடும்.

2. கேள்விகள் எடுப்பதற்கு யாதாயினும் ஒரு விடயம் மட்டுமே தெரியப்பட வேண்டும். விடயம் ஒன்றிற்கு மேற்படின் மாணவர்கள் குழப்பமடையக்கூடும். இதனால் மாணவர்களின் பலவீனத்தை ஆசிரியர்கள் கண்டுபிடித்தல் கடினமாகும்.

3. பெயர்களை நெடுங்கணக்கு வரிசை முறையிலும், திகதி–எண்–ஆகியவற்றைப் பின்வரல் ஒத்திசை முறையிலும் ஒழுங்குபடுத்தல் வேண்டும்.

4. இடதுபக்கத்திலுள்ள உருப்படிகளிலும் பார்க்க வலப்பக்கத்திற் கூடுதலான உருப்படிகள் இருத்தல் வேண்டும். இதனால் மாணவர்கள் நீக்கல் முறையைக் கையாண்டு இணைத்தற்கான வாய்ப்புக் குறைக்கப்படுகின்றது.

5. இவற்றிற்குரிய விடைக்குறிப்பு, அதே பக்கத்தில் இருத்தல் வேண்டும். இதனாற் பக்கங்கள் புரட்டவேண்டிய சிரமம் இருக்கமாட்டாது.

6. புள்ளிவிபரம் தயாரிக்கும்போது சரியாக இணைக்கப்பட்டுள்ள உருப்படிகளின் முக்கியத்துவத்திற்கேற்ப புள்ளிகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

உதாரணம் :

1. ஒரு சேதனப் பொருட் சேர்வை	:	1. போஞ்சி
2. ஒரு பூச்சிகொல்லி	:	2. 2—4 டீ
3. ஓர் அவரைப் பயிர்	:	3. பி. எச். சி.
4. ஒரு களைகொல்லி	:	4. அக்குரோசன்
5. நெல்லினம்	:	5. ஐ. ஆர். 8.

மெய் பொய்ச் சோதனை

மெய்–பொய்ச் சோதனையின்போது ஒரு தொடராக வாக்கியங்கள் தரப்படும். ஒவ்வொரு வாக்கியமும் மெய்யா அல்லது பொய்யா என்பதை மாணவர்கள் எடுத்துக்காட்ட வேண்டும். மிகக் குறைந்த நேரத்திற் பரந்த விடயத்தைப் பரீட்சிப்பதற்கு இம்முறை ஏற்றதாகும்.

மெய் பொய்ச் சோதனை வினாக்களைத் தயாரித்தற்கான வழிகாட்டி

1. பாதி மெய்யும் பாதி பொய்யுமான வாக்கியங்கள் அமைத்தலைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

2. மாணவர்களுக்கு விளங்கக்கூடிய மொழிநடையில் வினாக்கள் எழுதப்பட வேண்டும்.

3. எப்போதும், ஒருபோதும், எல்லாம், எல்லோரும், ஒன்றுமில்லை, யாருமில்லை, ஒவ்வொரு என்பன போன்ற பதங்களைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

4. ஒரு வாக்கியத்தில் ஒரு எண்ணம் புலப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

5. கொடுக்கப்படும் வினாக்களின் தொகையிற் பாதி மெய்யானவையாகவும் பாதி பொய்யானவையாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

6. மெய்யான வாக்கியங்களும் பொய்யான வாக்கியங்களும் சீரான ஒழுங்கில் அமையக்கூடாது.

7. ஒரே ஒரு பொருள் விளக்கம் உடையதாக வினா அமைக்கப்பட வேண்டும்.

8. நீண்ட சிக்கலான வாக்கியங்களைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

9. நேரடியான மேற்கோள் வாசகம் தவிர்க்கப்படல் வேண்டும்.

10. மெய்–பொய்ச் சோதனையின் மதிப்பீட்டின்பொழுது கொடுக்கப்பட வேண்டிய புள்ளி, சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையிலிருந்து பிழையான விடைகளின் எண்ணிக்கையைக் கழித்து வருவதேயாகும். இதனால் எழுந்தபடியாக விடையளித்தல் கவனித்துப் பேணப்படுகின்றது.

உதாரணம் :

மெ/பொ 1. கோழிக்கூடு தாழ்ந்த ஈரலிப்பான இடத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

மெ/பொ 2. குஞ்சுவதியில் நீர்த்தொட்டிக்கும் உணவுப் பாத்திரத்திற்குமிடையில் 3 அடி இடைத்தூரம் இருத்தல் வேண்டும்.

மெ/பொ 3. கோழிக்கூடுகளை வீடுகளுக்கருகாமையில் அமைத்தல் சுகாதாரத்திற்கு மாறானதாகும்.

மெ/பொ 4. கோழிக்கூட்டின் கூரை கிடுகினால் வேயப்படின் குளிர்மையாக இருக்கும்.

கீறிட்ட இடங்களை நிரப்புதல் முறை

வாக்கியங்களில் சில சொற்கள் அல்லது சொற்றொடர்கள் விடப்பட்டிருக்கும். பொருத்தமான சொற்கள் அல்லது சொற்றொடர்களால் மாணவர்கள் அவற்றை நிரப்புதல் வேண்டும். வாக்கியங்களைப் பூர்த்தியாக்கும்போது அவர்கள் கற்றவற்றை ஞாபகத்திற்குக் கொண்டுவருகிறார்கள்.

விடைத்தாள்களைத் திருத்தும்போது அதிக நேரம் செலவாகின்றது. ஏனெனில் மாணவர்கள் முற்றும் சரியில்லாத பலவிதமான விடைகளை ஒரு வினாவுக்கு அளிக்கக்கூடும். கொடுக்கப்படும் விடைகள் விடயத்துடன் சம்பந்தப்பட்டதா எனத் துணிந்து அதற்கு ஏற்ப புள்ளிகளை வழங்கல் வேண்டும்.

கீறிட்ட இடங்களை நிரப்புதல் முறை வினாக்களைத் தயாரித்தற்கான வழிகாட்டி

1. மேற்கோள்கள் புத்தகத்திலிருந்து நேரடியாக எடுத்தல் கூடாது.

2. வாக்கியங்கள் அமைக்கும்போது குறிப்பிட்ட ஒரு விடையை எதிர்பார்க்கக்கூடியதாகச் சொற்றொடர்கள் அமைய வேண்டும்.

3. கீறிட்ட இடங்கள் யாவும் ஒரே அளவினதாக இருத்தல் வேண்டும்.

4. ஆரம்ப வகுப்புக்களில் விவரணமான வினாக்களுக்குப் பதிலாக நேரடி வினாக்கள் கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.

5. விடைக்குறிப்புத் தயாரிக்கப்படல் வேண்டும். ஒவ்வொரு கீறிட்ட இடத்திற்கும் குறிப்பிட்ட புள்ளி அதன் முக்கியத்திற்கேற்ப வழங்கப்படல் வேண்டும்.

உதாரணம் :

1. ஓர் ஏக்கர் நெல் வயலிற்கு இடவேண்டிய நைதரசன் அளவு ————. இதனை அளிப்பதற்கு ———— அமோனியம் சல்பேற்று இடல் வேண்டும்.

2. வெண்டை நடும்போது நிரைகளுக்கிடையிலும் நிலையங்களுக்கிடையிலும் ———— அடி இடைத்தூரம் விட்டு நடின் ஓர் ஏக்கர் தோட்டத்தில் ———— செடிகள் காணப்படும்.

பரீட்சை நடாத்தல்

1. பரீட்சைக்கான திகதி மாணவர்களுக்கு அறிவிக்கப்படின் அவர்கள் பாடங்களை ஆயத்தம் செய்யக்கூடியதாக இருக்கும்.

2. வினாக்கள் தெளிவாகத் தாள்களில் எழுதிக் கொடுக்கப்படல் வேண்டும். அல்லது கரும் பலகையில் எழுதிவிடப்பட வேண்டும்.

3. பிறரைப் பார்த்தெழுதும் ஆசையெழுச்சியைக் குறைக்கும்வண்ணம் மாணவர் இருக்கை ஒழுங்கு அமைய வேண்டும்.

4. கேள்வித்தாள்களை விநியோகிக்கும்போது முன்பக்கம் கீழே இருக்கத்தக்கவாறு மேசைமேல் வைக்கப்பட வேண்டும்.

5. கூறப்பட்ட விதிகளை கடைப்பிடிக்கிறார்களா என அறிய வகுப்பறையைச் சுற்றிவந்து மேற்பார்வையிட வேண்டும்.

6. குறிக்கப்பட்ட நேரத்தில் ஆரம்பித்து அவ்வண்ணமே எழுதியும் முடிக்கிறார்களா என நிச்சயித்தல் வேண்டும்.

7. மாணவர்கள் அமர்ந்திருக்க உடனடியாக விடைத்தாள்கள் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

8. விடைப் புத்தகங்களை உடனடியாகத் தரப்படுத்தித் திருப்பிக் கொடுத்தல் வேண்டும்.

பாடசாலைகளிலும் வீட்டுத் தோட்டங்களிலும் தேனீ வளர்த்தல்

(யூ. எம். அபயவர்த்தன அவர்கள்)

பொருளாதார முக்கியத்துவம்.—தேனானது, வளர்ச்சி அடைகின்ற பிள்ளைகளுக்கும், பெரியோருக்கும், சக்தி அளிக்கக்கூடிய ஒரு சிறந்த உணவாகும். ஓர் இருத்தல் தேன் 1600 கலோரிகளை அளிக்கும். அதில் 77% சடத்தன்மையுடைய வெல்லம் உண்டு. அவையாவன தெத்துரோசும், லெவியுலோசும். இவற்றுள் தெத்துரோசானது நேரடியாகவே மனிதக்குருத்தியால் உறுஞ்சியெடுக்கப்படுகிறது. அதாவது இத் தெத்துரோசுக்குச் சமிபாடு தேவைப்படுவதில்லை. லெவியுலோசுக்குச் சமிபாடு சிறிதளவாகவே தேவைப்படுகிறது. சீனியை உணவாகப் பயன்படுத்த முடியாத நீரிழிவு நோயுள்ளவர்கள் சீனிக்குப் பதிலாகத் தேனை உண்ணலாம். மேற்கு நாடுகளிலும், கிழக்கு நாடுகளிலும், தேன் மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒப்பனைப் பொருள்களையும் மினுக்கும் பொருள்களையும் தயாரித்தலில் தேன் மெழுகு பயன்படுத்தப்படும்.

தேனீயின் சூழற் தொடர்பு.—ஒரு தேனீக் கூட்டத்தில் 3 வகையான ஈக்கள் உண்டு. அவையாவன—இராணி, வேலைசெய்யாத ஆண் தேனீ, உழைப்பாளித் தேனீ அல்லது பூர்த்தியாக விருத்தி அடையாத பெண் தேனீ.

இராணி.—ஒரு கூட்டத்தில் ஓர் இராணி மட்டுமே இருப்பதுண்டு. முட்டைகளை இடுவதே அதன் தொழிலாகும். தேனீக் கூட்டத்தின் தேவைக்கேற்றபடி, கருக்கட்டல் ஏற்பட்ட முட்டைகளையும் கருக்கட்டல் ஏற்படாத முட்டைகளையும் இவ்விராணி ஈ இடுவதுண்டு. கருக்கட்டல் ஏற்பட்ட முட்டை களிலிருந்து உழைப்பாளி தேனீக்களும், கருக்கட்டல் ஏற்படாத முட்டைகளிலிருந்து ஆண் ஈக்களும் வெளிவருவதுண்டு. இராணி ஈயும் ஒரு கருக்கட்டல் ஏற்பட்ட முட்டையிலிருந்தே வெளிவரும். ஒரு தேனீக் கூட்டத்தில், இராணி ஈ மட்டுமே பூர்த்தியாக முதிர்ச்சியடைந்த ஈயாகும். இராணியின் வாழ்க்கையில் ஒரே ஒரு முறை மட்டுமே இணைவுறு ஏற்படும். இணைவுறு ஏற்பட்டபின், ஊழியர் என்றழைக்கப்படும் இளம் தேனீக்களால் இராணி ஈ பாதுகாக்கப்படும். இவ்வூழியர், இராணியை ஒரு சுத்தமான அடைப்பில் நிரூபித்து, உணவளித்துக் கவனிப்பதுண்டு. தேனீக் கூட்டத்துடன், அன்று, இவ்விராணி தேன்கூட்டை விட்டு வெளியேறுவதில்லை. ஓர் இராணி ஏறக்குறைய 3 வருடக் காலம்வரை தொழில் புரிந்து வாழ்க்கை நடாத்திவரும். ஒரு கூட்டிலிருக்கும் இராணி ஈ இறந்துவிட்டால் அவ்விராணியால் இடப்பட்ட கருக்கட்டலான முட்டையிலிருந்து, ஒரு புதிய இராணி உழைப்பாளிகால் உருவாக்கப்படும். நடைமுறையில், ஒவ்வொரு வருடமும் அல்லது ஒன்றுவிட்டு ஒரு வருடமாவது, ஒரு புதிய இராணியை உருவாக்குதல் நன்றெனக் கருதப்படுகின்றது.

வேலை செய்யாத ஆண் ஈக்கள்.—இவற்றிற்கு ஒரே ஒரு தொழில் மட்டுமே உண்டு. அதாவது, புதிய இராணி ஈயுடன் கூடி இணைவுறு எற்படுத்தல். இவற்றின் தொழில் முடிவடைந்த பின், சேமித்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் உணவளவு குறைவடையும் காலத்தின் பொழுது, இவ்வாண் ஈக்கள் கூட்டிலிருந்து துரத்தி விடப்படுகின்றன. உண்ணுவதற்கு, உணவாவது சேர்த்து உண்ணமுடியாத இவ்வாண் ஈக்கள் இறந்து விடுகின்றன.

உழைப்பாளி ஈக்கள்.—இவை பூர்த்தியாக விருத்தி அடையாத பெண் ஈக்களாகும். தேன், கூட்டில் எல்லா வேலைகளைச் செய்கிறபடியால், இவை உழைப்பாளி ஈக்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. குடம்பிப் பருவத்தில் ஈக்களைப் பாதுகாத்தல், மகரந்த மணிகளைச் சேர்த்தல், தேன் தயாரித்தல் தேன்கூட்டைக் குளவி போன்று சேதம் செய்யக்கூடிய பிராணிகளிலிருந்து பாதுகாத்தல் ஆகிய வேலைகள் இவ்வுழைப்பாளி ஈக்களால் செய்யப்படும்.

தேன் கூடுகளைப் பராமரித்தல்.—

ஒரு தேன்கூட்டைத் தகுந்த இடத்தில் வைத்தல் வேண்டும். அதாவது தேனீக்களுக்கான உணவு அதிகமுள்ள இடமாகவும், தேனுள்ள பூக்கள் அதிகமுள்ள இடமாகவும் இருத்தல் வேண்டும். இப்பூக்கள் கூட்டிலிருந்து 570 யார் அரைவட்டமான தூரத்திற்குள் இருத்தல் வேண்டும். ஐபோமியா தியுபரோசா அல்லது மரத்தன்மையுடைய ரோசாப் பூவை வீட்டுத் தோட்டத்தில் வளர்த்தால், வருடம் முழுவதும் பூக்களிலிருந்து தேன் பெறலாம்.

நேரடியான காற்றிலிருந்தும், நேரடியான சூரிய ஒளியிலிருந்தும், தேன் கூடுகளைப் பாதுகாக்க வேண்டும். கூடுகளை, வடகிழக்குத்திசை நோக்கி, அல்லது தென்மேற்குதிசை நோக்கி வைப்பதே சிறந்ததாகும். இயற்கையாகவே நிழல் இல்லாவிடில், நிழலளிப்பதற்கு வசதிகள் எற்படுத்த வேண்டும்.

ஈரத்தன்மை எற்படாமல் தேன்கூட்டைப் பாதுகாப்புவதற்காக, அதை நிலத்திலிருந்து 3′ உயரத்தில் வைக்க வேண்டும். இவ்வுயரத்தில் இருப்பதால், சேதம் செய்யக்கூடிய பிராணிகளிலிருந்து ஓரளவுக்கு பாதுகாக்கப்படும். தேன்கூடு நிறுத்தி வைக்கப்பட்டிருக்கும் நிலைகோலில் டீல்டிரின் 20% செறிவான குழம்பு, போன்ற பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பூச வேண்டும். இதை ஐதாக்காமலே பயன்படுத்தல் நன்று. எறும்புகள் வராமற் பாதுகாப்பளிப்பதற்குச் கமெச்சீன் தூளை நிலைகோல் அடியிற் தூவி விடலாம்.

தேன்கூட்டை மிகவும் உறுதியாக நிலைநாட்ட வேண்டும். அதைக் கயிற்றுற் கட்டிவிட்டால், காற்றின் வேகம் அல்லது விலங்குகள் கூட்டை விழுத்திவிட முடியாது.

முட்டை இடுவதற்காகப் பிரித்து வைத்திருக்கப்படும் 6 சட்டங்களில் 4 சட்டங்களாவது முட்டைகள், குடம்பிகள் ஆகியவற்றால் நிரப்பப்படும்வரை உணவுக் குறைவை நீக்குவதற்காக வெல்லப்பாகு அளித்தல் வேண்டும். 2 : 1 விகிதசமத்தில், சீனியை, இளஞ் சூடான நீரிற் கரைத்து, வெல்லப்பாகு தயாரிக்கலாம். இது குளிராகும் வரை வைத்து, 3” உயரமான ஒரு போத்தலில் இட்டு, தேன் ஈக்களுக்கு அளிக்க வேண்டும். போத்தில் மூடியிற் சிறிய துவாரங்கள் இருக்க வேண்டும். ஓர் அங்குல நீளமுடைய ஆணியைக் கொண்டு இத்துவாரங்களை அமக்க வேண்டும். ஈக்களால் இல் வெல்லப்பாகு இத்துவாரங்களுக்கூடாக உறிஞ்சியெடுக்கப்படும். தினமும் மாலையில், போத்தலை நிரப்பிவிட வேண்டும்.

தேனீக் கூட்டம் விசாலமடைந்து, உணவைத் தேடிச் சேர்க்கக்கூடிய வரை, வெல்லப்பாகை உணவாக அளித்தல் வேண்டும். கூட்டின் வெளிப்பகுதிகளில் வெல்லப்பாகு வழுகி விடாதபடி கவனமாக போத்தலைத் தலைகீழாகத் திருப்பி வைத்தல் வேண்டும். வெல்லப்பாகு வெளியில் இருந்தால், அதை எடுத்துச்செல்லக் கொள்ளைக்கார ஈக்கள் வரக்கூடும்.

தேன் கூட்டை ஒழுங்காகச சோதித்தல் நன்று. குடம்பிகள் நன்றாக விருத்தியடைகின்றனவா சேதம் செய்யக்கூடிய பிராணிகளால் தேனீக்கள் தாக்கப்படுகின்றனவா, தேனைச் சேர்த்தெடுப்பதற்குத் தகுந்த நேரம் போன்றவற்றை அறிந்து கொள்வதற்கு, தேன்கூட்டை ஒழுங்காக சோதிக்க வேண்டும். குடம்பி விருத்தி யடைகின்ற சட்டங்களை மிக்க கவனத்துடன் வெளியே எடுத்துச் சோதிக்க வேண்டும். நல்ல வெளிச்சமுள்ள நாளில், தேனீக்கள் உணவுச் சேர்ப்பதற்காக வெளியே செல்லும் நேரமாகிய காலை 10 மணிக்கும் மாலை 3 மணிக்கும் இடையே தேன்கூட்டைச் சோதித்தல் நன்று. தேனீக்கள் உட்சென்று தீங்களிக்க முடியாதபடி, ஒரு வலைத்திரையை அணிதலும், ஈக்களை அடக்கிவைப்பதற்காகப் புகைபிடித்தலும் நன்று. தேனீ கூட்டம் வளர்த்தலில் அதிக அனுபவம் உள்ளவர், இவ்விரண்டை பயன்படுத்தாமலே, கூட்டைச் சோதிப்பர். அதிக புகைபிடித்தல் தேனீக்களுக்கு நன்றல்ல.

குடிபுறஞ் செல்லுதலும், அதை தடுத்தலும்.

—பெப்ரவரி மாதம் தொடக்கம் எப்பரில் மாதம் வரைநிலவும் உலர் காலத்தின்பொழுது, விசாலமாக இருக்கும் தேனீக்க கூட்டம், சிறிய கூட்டங்களாகப் பிரிவடைந்து, வெளியேறக் கூடும், இதுவே குடிபுறஞ் செல்லுதல் என்றழைக்கப்படும். இது தேனீக்.களிற் காணப்படும் ஓர் இயற்கையான நடத்தையாமும். இதனாற் புதிய தேனீக் கூட்டங்கள் உண்டாகும். ஆனால், இந்நடத்தையினால், உழைப்பாளி ஈக்களின் எண்ணிக்கை குறைவடைவதுடன், தேன் விளைச்ச லும் குறைவாகிவிடும். இப்படிப்பட்ட குடிபுறஞ் செல்லுதலைத் தடுப்பதற்கு, அதிகப்படியாகத் தேன் உண்டாகும் காலமாகிய, சனவரி மாதம் தொடக்கம் மே மாதம் வரை நிலவும் காலத்தின்பொழுது, அக்கூட்டத்தில் ஒரு புதிய இராணி ஈயை நிரூபிக்க வேண்டும்.

தேனிக்களின் எதிரிகள்.

தேனீக்களுக்குச் சேதமளிக்கும் பிரணிகள் பலவுண்டு. குளவி என்னும் சிறுபிராணி தேன் கூட்டின் வாசலில் இருந்து தேனீக்களைத் தாக்கும். சிற்சில சமயங்களிற் தேன் கூட்டத் திற்குச் சிவப் பெறும்பு சேதம் அளிக்கும். இதனால் அன்மையில் உள்ள குளவிக் கூடுகளையும், சிவப்பெறும்புக் கூடுகளையும் அடியோடு அழித்து விட வேண்டும். தேன் கூட்டிலுள்ள அடைகளுக்குத் தீங்களிக்கும் ஓர் அத்துப் பூச்சியின் குடம்பியும் உண்டு. இவ்வாறு கெடுதி ஏற்பட்ட அடைகளை அகற்றித் தேன் அடை களுக்கான அத்திவாரச் சட்டங்களைக் கூட்டிற்குள் அமைக்க வேண்டும்.

தேனைப் பிரித்துச் சேர்த்தெடுத்தல்

தேன் சட்டத்திலுள்ள கலங்களில் $\frac{2}{3}$ பகுதி நிரம்பியிருந்தால் அச்சட்டத்தைத் தேன் கூட்டி லிருந்து அகற்றி விடவேண்டும். ஒரு சுத்தமான கந்தைத் துண்டினாற் தேனை வடித்துச் சுத்தமான போத்தில்களுக்குள் இட்டு அடைக்கலாம். தேன்கூடுகள் வைக்கப்பட்டிருக்கும் இடத்தைப் பொறுத்து ஒரு தேன்கூட்டிலிருந்து, ஒரு வருடத்தில், 8–20 இறுத்தல் தேனைப் பெறலாம்.

தேனீ வளர்த்தல் ஆரம்பிப்போருக்கு முக்கிய அறிக்கை

(1) தேனீ வளர்த்தலை ஆரம்பிப்பவர், முதல் முதலில் இரண்டு கூடுகளுக்குக் குறையவும், 5 கூடுகளுக்குக் கூடவும் வைத்திருத்தல் ஆகாது. பொதுவாக இரண்டு கூடுகளை வைப்பதே சிறந்ததாகும். ஏனெனில் ஒரு கூட்டில் இருக்கும் இராணியை இழந்துவிட்டால், மற்றக் கூட்டில் இருந்துதாவது பலன் அடையலாம்.

(2) தேனீ வளர்த்தலுக்குத் தேவையான உபகரணங்களானவை, மேற் கூறப்பட்ட இரு கூடுகள், தேனீக்கள் உட்செல்ல முடியாதபடி ஒரு வலைத்திரை, புகைபிடிக்கும் கருவி, தேனைப் பிரித்தெடுக்கும் கருவி ஆகியன

(3) தாபிக்கப்பட்ட கூட்டங்களை வளர்த்தல் இலேசான காரியமாய் இருந்தாலும், அவை விலை உயர்ந்தவையாகும். மேலும் அவைகளை இலகுவிற் பெற முடியாது. தேனீ வளர்த்தலை ஆரம்பிக்கும் ஒருவர், குடிபுறஞ் செல்லும் காலம் வரை காத்திருந்து, அவ்வாறு குடிபுறஞ் செல்லும் கூட்டத்தைப் பிடித்துக் கொள்ளுதல் நன்று. இதுவே மிகவும் மலிவான முறையாகும். விவசாயத் திணைக்களப் பகுதியிலிருந்தும் ஒரு தேனீக் கருவைப் பெறலாம்.

(4) ஒரு தேனீக் கூட்டத்திற் போதுமான உணவு இருக்க வேண்டும். பூக்கள் அதிகம் இல்லாத காலத்திற் தேனீக்களுக்கு உணவு குறைவாகவே இருக்கும். இப்படிப்பட்ட காலத்தின்பொழுது, செயற்கை முறைப்படி, தேனீக்கூட்டத்திற்கு உணவு அளிக்க வேண்டும்.

(5) தேவை ஏற்பட முன்னமே தேனீக்கள் அடைகளைக் கட்டுவதற்குப் போதுமான இடவசதி இருக்க வேண்டும்.

(6) தேன் கூட்டத்தின் உட்பகுதி எப்பொழுதும் ஈரத்தன்மையின்றியும், காற்றோட்டமுடைய தாகவும் இருக்க வேண்டும்.

(7) ஒவ்வொரு கூட்டிலும், வலிமையுடைய இளம் இராணி ஈ ஒன்று இருக்க வேண்டும். இதற்கு, ஒவ்வொரு வருடமும், தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட கூட்டத்திலிருந்து, ஓர் புதிய இளம் இராணி ஈயைப் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும்.

(8) தேனீ வளர்த்தலைப்பற்றிய விபரங்களை மேலும் அறிந்துகொள்ள விரும்பினால், உள்ளூர் விவசாய நயன்பரப்பும் அதிகாரியின் உதவியைப் பெறலாம்.

புதிதாகக் கோழி வளர்ப்பு ஆரம்பிப்பவர்களுக்கு

திருமதி ஜே. டீ. ரன்முத்துகல அவர்கள்

அண்மைக் காலம்வரை, பாடசாலை விவசாயத் திட்டத்திலே கோழி வேளாண்மைக்கு ஒரு தகுந்த இடம் கொடுக்கப்பட வில்லை. எமது பாடசாலைகளிலே, கோழி வேளாண்மையைக் கற்றுக் கொடுத்துப் பிள்ளைகளினதும் அவர்களின் பெற்றாரினதும் ஊக்கத்தை அதிகரிக்க முயற்சி எடுக்கப் படுகிறது. இதனால் இரு நன்மைகள் ஏற்படக்கூடும். (1) கோழி வளர்ப்பை ஒரு தொழிலாகக் ஏற்றுக் கொள்ளுவதற்கு, போதுமான திறமைகளைப் பெற்றுக்கொள்ளுதல். (2) முட்டை, இறைச்சி ஆகிய உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தியை அதிகரித்து, எமது நாட்டின் போசனை நிலையை உயர்த்துதல்.

கோழி வேளாண்மையை நிரூபித்தலுக்குக் கவனிக்கவேண்டிய அம்சங்கள் :

1. **கோழி வளர்ப்புக்கான நோக்கம்.**—கோழிகளைப் பிரதானமாக இரண்டு காரணங்களைக் கொண்டு வளர்க்கலாம். அவையாவன, (1) முட்டைக்காக, (2) இறைச்சிக்காக.

2. **நாம் விரும்பிய நோக்கத்திற்குத் தகுதியான இனத்தைத் தெரிந்தெடுத்தல்.**—இலங்கையிற் பல கோழி இனங்கள் உண்டு. ஆனால் "வெள்ளை லெக்கோனும்", "ரோட் ஐலன்டு ரெட்டும்" (R.I.R.) மிகவும் விருப்பத்துடன் வளர்க்கப்படும் இனங்களாகும். வெள்ளை லெக்கோன் முட்டைக்காக வளர்க்கப்படும் இனமாகும். ஆர். ஐ. ஆர். இருநோக்க இனமாகும். அதாவது, முட்டைக்காகவும் இறைச்சிக்காகவும் வளர்க்கப்படும். விவசாய திணைக்களத்தால் விருத்தி செய்யப்பட்ட "ஹய்புரோ" (Hybro) என்னும் ஒரு கலப்பினம் இறைச்சிக்காக மட்டும் வளர்க்கப்படும்.

3. **கோழி வளர்ப்பு முறைகள்.**—கோழி வளர்ப்புக்கான பல முறைகள் உண்டு. இவற்றிற், சிபாரிசு செய்யப்பட்ட சில விஞ்ஞான முறைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

(அ) இடைச்செறிவு முறை.—இம்முறையிற், கோழிகளை அடைத்து வைக்கக்கூடிய ஒரு கட்டிடத்துடன் சேர்ந்தாற்போலச் சுற்றி அடைக்கப்பட்ட ஒரு வெளியிடமும் உண்டு. ஒரு பறவைக்கும் 2 சதுர அடி நிலம் போதுமாகும்.

(ஆ) ஆழ் படை முறை.—இம்முறையில், விசேடமாகக் கட்டப்பட்ட நிலையான அல்லது இடம் பெயர்க்கக்கூடிய கட்டிடத்திற் கோழிகள் அடைக்கப்படும். இக்கட்டிடங்கள் மழை, காற்று போன்ற நிலைமைகளில் நின்று நன்றாகப் பாதுகாக்கப்பட்டிருக்கும். ஒரு கோழிக்கு 4 சதுர அடி நிலம் தேவை. அடியில் அல்லது நிலத்தில், 6"—10" ஆழம் வரை கூலம் பரப்பப்பட்டிருக்கும். இக்கூலத்தைக் கவனத்துடன் பராமரித்து வந்தால், ஒரு வருடத்தில் ஒரு முறை அதை மாற்றினால் போதுமாகும்.

(இ) படரி முறை.—இம்முறையில் ஒவ்வொரு பறவையும் தனித்தனியாகக் கூடுகளில் அடைக்கப்பட்டிருக்கும். இக்கூட்டின் அடி சிறிதளவு சரிவாக இருக்கும். இதனால் முட்டை உருண்டு, கூட்டிற்கு வெளியில் அமைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு தனிப் பகுதியை அடையும்.

4. கட்டிடங்களை அல்லது கூடுகளை அமைத்தல்.—கோழி அடைப்புக்கான கட்டிடங்களை அமைக்கும் பொழுது, போதுமான இடமும், பாதுகாப்பும் அளித்தல் வேண்டும். சுவர்கள் தகுந்த உயரமாகவும் உறுதியுடையதாகவும் இருக்க வேண்டும். மழை, காற்று ஆகியவற்றில் நின்று பாதுகாப்பு அளிக்கக் கூடிய முறையிலே கூரையை அமைக்க வேண்டும். கம்பிவலை பயன்படுத்தினால், போதுமான காற்றும் ஒளியும் உட்செல்லும். நிலையான கட்டிடங்களுக்குள் வேலையாட்கள் சென்று வேலைகளை இலகுவிற் செய்யக்கூடிய உயரத்தில் அக்கட்டிடங்களை அமைக்க வேண்டும். நிலமானது இலகுவிற் சுத்தம் செய்யக்கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.

தேவைக்கேற்றபடி, கோழிகள் முட்டை இடுவதற்குத் தகுந்த பெட்டிகளை அமைக்கவேண்டும்.

5. முட்டை பொறித்தலும் குஞ்சுகளை வளர்த்தலும்.—வீட்டிலேயே குஞ்சுகளைப் பொறிக்க விரும்பினால் அதற்கேற்ற வசதிகளை ஏற்படுத்த வேண்டும். முட்டைகளைப் பொறிக்க வைக்கும் கருவி அல்லது அடைக்காக்கும் கோழி தேவைப்படும். இது பொறிக்கவைக்கப்படும் முட்டை எண்ணிக்கையிலும் மற்றும் சில வசதிகளிலும் தங்கியுள்ளது.

குஞ்சுகள் 20–21 நாட்களிலே பொரித்துவிடும். இனம் பெருக்கல் திருப்தியாகச் செய்வதற்கு, விசேட அறிவும் உபகரணங்களும் தேவை. குஞ்சுகளைக் கவனமாகப் பராமரித்து வளர்க்கவேண்டும். கோழியின்றிக் குஞ்சுகளை வளர்ப்பதற்கு ஒரு விளக்கைப் பயன்படுத்தி ஏற்ற வெப்பநிலையை அளிக்க வேண்டும். மேலும் ஏற்ற தீன் வகைகளும் ஏற்ற முறையில் அளிக்கவேண்டும்.

குஞ்சுகள் சாதாரண வெப்பநிலையிற் சீவிக்க முடியுமான வயதை அடைந்ததும், அதாவது 4 வாரக் காலத்தில், விளக்கை அடியோடு அகற்றி விடலாம். 8 வாரக் காலத்திற் குஞ்சுகளைக் கோழி வளர்ப்புக்கான கூடுகளில் அல்லது கட்டிடங்களில் விடலாம்.

6. பராமரித்தல்.—நல்ல பறவைகளைத் தெரிந்தெடுத்தல், தீனளித்தல், நோய்களைக் கட்டுப் படுத்தல், முட்டைகளைத் தரப்படுத்துதல், சேமித்த வைத்தல், ஏற்றியிறக்குதல் ஆகிய அம்சங்கள் இப்பகுதியில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

(அ) **வளர்ப்பதற்குக் கோழிகளைத் தெரிந்தெடுத்தல்.**—பறவைகளைக் கூட்டில் தாபிப்பதற்கு முன், அவைகளைக் கவனமாகத் தெரிந்தெடுத்தல் வேண்டும். வளர்ப்பதற்கு, ஆரோக்கியமுடைய நல்ல பறவைகளை மட்டுமே தெரிந்தெடுத்தல் வேண்டும். நோய்வாய்ப்பட்ட பறவைகளை அகற்றிவிட வேண்டும். அதற்குப் பின்னும், பறவைகளை நன்றாகக் கவனித்து, அதிக வளர்ச்சி அடையாத பறவைகளையும், காலஞ்சென்று முட்டை இடும் பறவைகளையும் அகற்றி விடவேண்டும். பொதுவாக $6\frac{1}{2}$—7 மாதப் பருவத்திற் கோழிகள் முட்டை இடவேண்டும்.

(ஆ) **தீன் அளித்தல்.**—எல்லா பருவங்களிலும், பறவைகளுக்குத் தகுந்த தீனை அளித்தல் அவசியம். கோழிகளுக்கான தீன் கலவைமட்டுமின்றி பச்சை இலைகளையும், சிப்பித் தூள் அல்லது அரைக்கப்பட்ட சுண்ணாம்பு போன்ற வகைகளையும் கொடுக்க வேண் டும். இவை சாதாரண உடல் ஆரோக்கியத்திற்கும், முட்டைக்கோது உண்டாக்குவ தற்கும் அவசியம். குடிப்பதற்குப் புதிய சுத்தமான நீர், எப்பொழுதும் இருக்க வேண்டும்.

(இ) **நோய் கட்டுப்படுத்தல்.**—சரியான நேரத்தில் நோய்களைத் தடுப்பதற்கான முறைகளைக் கையாள வேண்டும். கோழி அம்மை, கொக்சிடியோசிஸ், புல்லோரம், ரனைகட் ஆகியவை கோழிகளைத் தாக்கக்கூடிய சில நோய்களாகும். மேனும் ஒன்றை ஒன்று கொத்துதல், முட்டைகளை உண்ணுதல் போன்ற அசாதாரண நடவடிக்கைகளைக் கவனித்தால், அவைகளை உடனடியாகத் தடுப்பதற்குத் தகுந்த ஏற்பாடுகளைச் செய்ய வேண்டும்.

(ஈ) **முட்டைகளைத் தரப்படுத்துதல், சேமித்து வைத்தல் ஏற்றியிறக்குதல்.**—விசால முறையிற் கோழி வளர்ப்பை கையாள விரும்பினால், முட்டைகளையும் இறைச்சியையும் சேமித்து வைக்கவும், ஏற்றியிறக்குவதற்கும், வசதிகளை ஏற்படுத்த வேண்டும். முட்டைகளை விற்பனை செய்யமுன், அவற்றைத் தரப்படுத்த வேண்டும். அவை புதிதாகவும், குருதிபுள்ளி இல்லாத வைகளாகவும் இருத்தல் வேண்டும். முட்டைகளை ஒரு மெழுகுதிரி ஒளியின் முன் பிடித்துக் குருதிப்புள்ளி அல்லது விருத்தி அடைகின்ற கரு போன்றவற்றைக் கவனிக்கலாம்.

கோழி வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம், நோக்கங்கள், வளர்ப்பு முறைகள், பராமரித்தல் ஆகிய அம்சங்களைப் பற்றி மிகவும் சுருக்கமாக இக்கட்டுரையிற் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கோழி வளர்ப்பைச் சிறந்த முறையிற் செய்ய விரும்பினால், அதற்குரிய விஞ்ஞான அறிவைக் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும். உள்ளூரில் அமைக்கப்பட்டுள்ள விவசாய திணைக்களத்துக்குரிய, விவசாய நயன்பரப்பு அதிகாரி, இதைப் பொறுத்தளவில் உதவி அளிக்கக்கூடும். கோழி வளர்ப்பைப் பற்றிப் பல வெளியீடுகள், விவசாய திணைக்களத்தினால் அளிக்கப்பட்டுள்ளன இவ்வெளியீடுகளை உள்ளூர் விவாசய நயனபரப்பும் நிலையத்திலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

Tm/

Fachamoddar