நாட்டுக் கோழிகளுக்கு அசோலா கொடுப்பதால் உடல் எடையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

மருத்துவர்.ஆ.அனிதா முனைவர் ச.சரஸ்வதி, முனைவர் பா.ராஜேஷ் குமார்
கால்நடைப் பல்கலைக்கழகப் பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையம், வேலூர்

ஆய்வுச்சுருக்கம்

முன்னுரை

நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பு என்பது நமது நாட்டில் தொன்று தொட்டு பின்பற்றப்படும் விவசாயம் சார்ந்த தொழிலாகும். கோழிகள் குறைந்த நேரத்தில் வளர்ச்சியடைந்து முட்டை மற்றும் இறைச்சி உற்பத்தி மூலமாக மனிதர்களுக்கு உணவாக அமையும் தன்மை கொண்டது. நமது நாட்டில் கோழிகளின் உற்பத்தி கடந்த 30 ஆண்டுகளாக மிகப்பெரிய முன்னேற்றத்தைக் கண்டுள்ளது. இருப்பினும், பண்ணையாளர்கள் நடைமுறையில் சந்திக்கும் பிரச்சினைகளில் முதன்மையானவை கோழிகளுக்கான தீவனத்தின் அதிக விலையும், தீவன மூலப்பொருட்களின் தட்டுப்பாடும் ஆகும். கோழிப்பண்ணைகளில் உற்பத்திச் செலவில் 70 சதவீதம் தீவனத்திற்கான செலவாகும் (பார்த்தசாரதி எட் ஆல், 2001). அடர் தீவனம் தயாரிக்கத் தேவையான மூலப்பொருட்கள் பலவும் மனிதர்கள் உட்கொள்ளும் உணவுப் பொருட்களாக இருப்பதால் அவற்றின் தேவை அதிகமாகவும், கிடைத்தல் குறைவாகவும், விலை அதிகமாகவும் உள்ளது. இந்நிலையில் மாற்று மற்றும் மரபுசாரா தீவன மூலப்பொருட்களைக் கண்டறிந்து பயன்படுத்த வேண்டிய கட்டாயத்திற்கு பண்ணையாளர்கள் உள்ளாகிறார்கள்.

தீவனத்தில் பல சத்துக்கள் தேவைப்படுகின்றன. அவற்றுள் முதன்மையானவை மாவுச்சத்து, கொழுப்புச்சத்து மற்றும் புரதமாகும். புரதச்சத்தை தாவர வகைகள் காற்று, நீர் மற்றும் மண் போன்ற இயற்கையான மூலப்பொருட்களிலிருந்து எளிதில் தயாரிக்கும் தன்மை கொண்டவையாக விளங்குகின்றன. இதன் காரணமாக தாவரங்கள் மற்றும் தானியங்கள் தொன்று தொட்டு கால்நடைத் தீவனமாகவும், பசுந்தீவனமாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன (பனூயி, 2005).

கோழிகளுக்கு பசுந்தீவனத்தைக் கொடுப்பதன் மூலம் முட்டையின் மஞ்சள் கருவின் நிற அடர்த்தியை அதிகரிக்க இயலும் என்று ஆய்வு முடிவுகள் தெரிவிக்கின்றன (சிங் மற்றும் சுபுதி, 1978, ஆசி மற்றும் பலர், 1990).

அசோலா எனப்படும் நீர்ப்பாசியானது கால்நடைகளுக்கேற்ற பசுந்தீவனமாக உருவெடுத்துள்ளது. அசோலாவின் அறிவியல் பெயர் அசோலா பின்னாட்டா என்பதாகும். இது நீரில் மிதக்கக்கூடிய நன்னீர் பெரணி வகையைச் சார்ந்ததாகும். வெப்ப மண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் பரவலாகக் காணப்படும் அசோலாவில் ஆறு சிற்றின வகைகள் உள்ளன. அசோலா நீர்நிலைகளான குளங்கள், குட்டைகள், ஆறுகள், கால்வாய்கள் மற்றும் சதுப்பு நிலங்களில் வளர்கிறது. அசோலாவின் இலைகளில் நீள்வட்ட வடிவ குழிவான பகுதிகள் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதிகளில் அனபீனா அசோலே எனப்படும் நுண்ணுயிரி சாருண்ணியாக வளர்கிறது. இந்த நுண்ணுயிரி காற்றிலுள்ள நைட்ரஜன் வாயுவை அம்மோனியாவாக மாற்றி அசோலாவிற்கு உணவாகத் தருகிறது (பெக்கிங், 1979). காற்றிலுள்ள நைட்ரஜன் வாயுவை தாவர வளர்சிதை மாற்றத்திற்கு உகந்த வேதிப்பொருட்களாக மாற்றும் இந்நிகழ்வு நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்துதல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. நைட்ரஜன் தாவரங்களில் புரதச்சத்து தயாரிக்க மூலப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அசோலாவில் 25.08 சதவீதம் கச்சாப் புரதச்சத்து உள்ளது (ஜாய்சவால், 2018, மன்னாராயணா, 1993 மற்றும் சிங், 1978). அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்கள், குறிப்பாக லைசின், கால்சியம், மக்னீசியம், பொட்டாசியம் போன்ற தாது உப்புக்கள் மற்றும் வைட்டமின் ஏ, விட்டமின் பி12 ஆகியன அசோலாவில் மிகுந்துள்ளன. அசோலா மாடு, ஆடு, கோழி, பன்றி மற்றும் மீன்களுக்கு ஒரு மரபுசாரா தீவனப் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது (சிங் மற்றும் சுபுதி, 1978). எளிய சாகுபடி முறைகள், விரைவான வளரும் தன்மை மற்றும் சிறந்த ஊட்டச்சத்தியல் பண்புகளின் காரணமாக அசோலா ஒரு சிறந்த கால்நடைத் தீவனமாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அசோலாவை பிராயிலர் தீவனத்தில் 5 முதல் 10 சதவீதம் வரை சேர்த்துக் கொடுப்பதால் 3-4 வார வயதிலான பிராயிலர் கோழிகளின் எடை குறிப்பிடத்தகுந்த அளவு அதிகரிப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது (கேம்பல், 1984, ஜாய்சவால், 2018). ஆனால் பிராய்லர் கோழித்தீவனத்தில் அசோலாவின் அளவு 15-20 சதவீதமாக அதிகரிக்கப்பட்டபோது அவற்றின் உடல் எடையில் எடைகுறைவே காணப்பட்டது (தமனி, 1992).

எனவே, நாட்டுக் கோழிப் பண்ணையாளர்கள் கோழிகளுக்கு அடர் தீவனத்தில் 5 சதவீத அளவில் அசோலா தருவதால் அவற்றின்

உடல் எடையில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் குறித்த ஆய்வு வேலூர் மாவட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

ஆராய்ச்சி செய்முறைகள்

ஆய்வு இடங்கள் மற்றும் பண்ணையாளர்கள் தேர்வு

வேலூர் மாவட்டம் 20 ஊராட்சி ஒன்றியங்களைக் கொண்டது. வேலூர் கால்நடை பல்கலைக்கழக பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையத்துடன் தொடர்பிலிருந்த நாட்டுக்கோழிப் பண்ணையாளர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர். குறைந்த பட்சமாக 50 கோழிகள் கொண்ட நாட்டுக் கோழிப் பண்ணைகள் 6 ஒன்றியங்களில் இருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மேலும் இவ்வாராய்ச்சியில் ஒவ்வொரு ஒன்றியத்தில் இருந்தும் 2 நாட்டுக் கோழிப் பண்ணையாளர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு நாட்டுக் கோழிகளுக்கு அடர்தீவனததில் அசோலா கொடுப்பதன் மூலம் எடை கூடுதல் குறித்து விழிப்புணர்வு பயிற்சி வகுப்புகள் நடத்தப்பட்டன. பயிற்சியின் போது அசோலா குறித்த விளக்கப்படங்கள், கையேடுகள், விவசாயிகளின் வெற்றிக்கதைகள் ஆகியன பயன்படுத்தப்பட்டன. மேலும் இவ்வாய்வில் அசோலா சாகுபடி குறித்த முதல்நிலை செயல்விளக்கமும் அளிக்கப்பட்டது. அசோலாவின் சாகுபடி முறை பின்வருமாறு விவசாயிகளுக்கு விளக்கப்பட்டது:

அசோலா சாகுபடிக்கான இடம் மேட்டுப்பாங்கான வெயிலும், நிழலும் கலந்த இடமாகத் தேர்வு செய்யப்பட வேண்டும். இந்நிலத்தில் 7 அடி நீளமும், 3 அடி அகலமும், 1 அடி ஆழமும் கொண்ட குழி தோண்டப்பட வேண்டும். இக்குழியின் உட்புறம் சில்பாலின் திரையால் மூடப்பட வேண்டும். அதன் மீது சுமார் 10-15 கிலோ அளவு சலிக்கப்பட்ட தோட்டமண் பரப்பப்பட வேண்டும். குழியில் அரை அடி உயரத்திற்கு உப்புத்தன்மையற்ற தண்ணீர் ஊற்றப்பட வேண்டும். குழியிலுள்ள தண்ணீரின் மேற்பரப்பில் சுமார் 300 - 500 கிராம் அசோலா விதையைத் தூவ வேண்டும். அதன்பிறகு வாரத்திற்கு ஒரு முறை 1-2 கிலோ பசுஞ்சாணத்தை நீரில் கரைத்து குழியில் ஊற்றி ஒரு குச்சியினால் கலக்கி விட வேண்டும். தண்ணீரின் அளவு குறைந்தால் அவ்வப்போது தண்ணீரை ஊற்ற வேண்டும். அசோலா சாகுபடி குறித்த செயல்முறை விளக்கம் 6 ஊராட்சி ஒன்றியங்களிலும் செய்து காண்பிக்கப்பட்டது.

அசோலா சாகுபடிக்கான மூலப்பொருட்கள் இந்த ஆய்விற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 12 விவசாயிகளுக்கும் வழங்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு பண்ணையிலும் 6 வார வயதிலான 20 நாட்டுக்கோழிகள் ஆய்வுக்காகத் தேர்வு செய்யப்பட்டன. 10 எண்ணிக்கையிலான கோழிகளைக் கொண்ட இரண்டு குழுக்களாக அவை பிரிக்கப்பட்டு அடையாளமிடப்பட்டன. இரண்டு குழுக்களில் முதல் குழுவானது வழக்கமான அளவில் அடர்

தீவனம் கொடுக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட்டது. இரண்டாவது குழுவைச் சேர்ந்த கோழிகளுக்குத் தினமும் கோழி ஒன்றிற்கு 50 கிராம் வீதம் அசோலா வழங்கப்பட்டது. இந்த செயல்முறை கோழிகளின் 6 வார வயதில் தொடங்கி 12 வார வயது வரை பின்பற்றப்பட்டது. ஒவ்வொரு வாரத்தின் முடிவிலும் நாட்டுக்கோழிகளின் உடல் எடை மின்னணு தராசு கொண்டு பதிவு செய்யப்பட்டது. ஆய்வுக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்ட நாட்டுக்கோழிகளில் இறப்பு ஏதேனும் இருப்பின், அது பதிவு செய்யப்பட்டது.

ஆய்வு முடிவுகள் மற்றும் விளக்கவுரை

இந்த ஆய்வில் பங்குபெற்ற நாட்டுக் கோழிகளின் 6 வார இறுதியில் இருந்து 12 வார இறுதி வரையிலான உடல் எடைகள் அட்டவணை-1-இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. இந்த எடைகளை ஒப்புமை செய்த போது பின்வரும் ஆய்வு முடிவுகள் கண்டறியப்பட்டன.

1) அசோலா அளிக்கப்படும் முன்னர் இரண்டு குழுக்களைச் சேர்ந்த நாட்டுக் கோழிகளின் உடல் எடையிலும் குறிப்பிடத்தகுந்த வேறுபாடு இல்லை.

2) அசோலா அளிக்கப்பட்ட நாட்டுக்கோழிகளின் உடல் எடையானது அசோலா கொடுக்கப்படாத நாட்டுக்கோழிகளின் எடையைவிட 6 முதல் 12 வார வயதில் குறிப்பிடத்தகுந்த அளவில் அதிகமாக உள்ளது கண்டறியப்பட்டது.

முடிவுரை மற்றும் ஆய்வின் பயன்கள்

1. வேலூர் மாவட்டத்திலுள்ள 6 ஊராட்சி ஒன்றியங்களைச் சேர்ந்த விவசாயிகளுக்கு அசோலா சாகுபடிக்கான செயல்முறை விளக்கப்பட்டது.

2. அசோலா என்பது குறைந்த செலவிலான கோழிகளுக்கான மாற்றுத் தீவனம் என்பது பண்ணையாளர்களுக்குத் தெரிவிக்கப்பட்டது.

3. அசோலா கொடுக்கப்பட்ட கோழிகள் அசோலா கொடுக்கப்படாத கோழிகளைவிட அதிக உடல் எடையைக் கொண்டிருந்தன என்பது பண்ணையாளர்களுக்கு சுட்டிக் காட்டப்பட்டது.

4. இந்த ஆய்வில் பங்கேற்ற அனைத்து கோழிகளிலும் எவ்வித இறப்பும் காணப்படவில்லை. எனவே பண்ணையாளர்கள் அசோலா கொடுப்பதால் கோழிகளுக்கு உடல்நலக் குறைவோ, இறப்போ ஏற்பட வாய்ப்பில்லை என்பதை அறிந்து கொண்டனர்.

அட்டவணை 1

வ. எண்	ஒன்றியத்தின் பெயர் மற்றும் ஆய்வு மாதிரி எண்	6 வார வயதில் கோழிகளின் சராசரி எடை (கிராம்)		7 வார வயதில் கோழிகளின் சராசரி எடை (கிராம்)		8 வார வயதில் கோழிகளின் சராசரி எடை (கிராம்)		9 வார வயதில் கோழிகளின் சராசரி எடை (கிராம்)		10 வார வயதில் கோழிகளின் சராசரி எடை (கிராம்)		11 வார வயதில் கோழிகளின் சராசரி எடை (கிராம்)		12 வார வயதில் கோழிகளின் சராசரி எடை (கிராம்)	
	சிகிச்சை எண்	அ	ஆ	அ	ஆ	அ	ஆ	அ	ஆ	அ	ஆ	அ	ஆ	அ	ஆ
1	அணைக்கட்டு1	452.2	465.9	476.3	492.8	491.9	509.5	516.4	531.3	524.5	542.6	544.6	561.5	572.5	595.8
2	அணைக்கட்டு2	413.9	422.1	438.6	459.2	495.6	511.8	511.9	529.2	526.8	539.4	549.1	568.3	567.3	588.3
3	கந்திலி1	440.8	470.4	467.2	484.9	512.3	530.9	522.6	544.8	534.9	555.4	553.5	570.4	571.7	592.1
4	கந்திலி2	429.2	437.3	438.6	457.8	466.8	484.3	487.3	501.5	502.1	519.2	521.4	543.1	539.2	557.5
5	காட்பாடி1	433.4	446.5	451.5	478.6	475.9	504.7	492.6	514.7	506.7	528.6	518.7	539.3	534.4	566.3
6	காட்பாடி2	412.9	425.6	428.3	449.1	444.3	479.9	468.1	499.9	479.3	495.1	492.2	521.8	518.6	540.5
7	பேர்ணாம்பட்டு1	441.7	452.5	467.2	485.3	487.9	508.4	495.6	518.4	512.8	532.3	527.9	546.2	540.1	562.6
8	பேர்ணாம்பட்டு2	450.8	460.2	469.5	491.6	493.1	519.1	508.5	529.1	521.2	543.6	548.3	567.5	563.9	588.3
9	திமிரி1	407.2	414.1	418.3	439.1	431.2	453.6	447.2	473.6	469.4	491.4	487.8	503.4	499.3	523.2
10	திமிரி2	432.6	445.3	446.2	461.9	469.1	497.3	482.7	497.3	497.3	514.7	513.2	536.9	524.8	549.4
11	வாலாஜா1	425.6	432.8	439.4	453.2	454.2	483.5	475.8	493.5	488.6	506.5	506.4	521.7	518.7	536.6
12	வாலாஜா2	414.9	430.2	439.4	451.4	439.5	463.7	452.6	483.7	475.4	498.8	491.5	518.3	519.4	537.8
13	சராசரி எடை	429.6	441.9	448.4	467.1	471.8	495.6	488.4	509.8	503.3	522.3	521.2	541.6	539.2	561.6
14	சராசரி எடைகளுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடு	குறிப்பிடத் தகுந்த அளவில் இல்லை		குறிப்பிடத் தகுந்த அளவில் இருந்தது		குறிப்பிடத் தகுந்த அளவில் இருந்தது		குறிப்பிடத் தகுந்த அளவில் இருந்தது		குறிப்பிடத் தகுந்த அளவில் இருந்தது		குறிப்பிடத் தகுந்த அளவில் இருந்தது		குறிப்பிடத் தகுந்த அளவில் இருந்தது	

பார்வைகள்

1. ஆசி, ஓபோகு மற்றும் அதுவாஹீன். முட்டைக்கோழித் தீவனத்தில் கிளிரிசிடியாவின் பங்கு. அனிமல் ∴பீட் சயன்ஸ் டெக்னாலஜி, 1990 29:303-308.
2. கேம்பல், வயில். அசோலா கொடுக்கப்பட்ட பிராய்லர்களின் வளர்ச்சி விகிதம். கபாகன் நார்த் கோடாபடோ, 1984,66.
3. சத்யநாராயண போடா, போகேஸ்வர் சிர்வாட்கர் மற்றும் பாக்சந்த் ச்சாபா (2018). பிராயிலர் கோழிகளின் வளர்ச்சியில் அசோலா தீவனத்தின் விளைவு. ஜர்னல் ஆப் என்டமாலஜி அண்ட் ஜுவாலஜி ஸ்டடீஸ் 2018 6(3):391-393
4. சுபுதி மற்றும் சிங். கோழிக்குஞ்சுகளுக்கு நீர் பெரணி அசோலாவின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு. பௌல்ட்ரி சயன்ஸ், 1977 57:378-380.
5. சிங் மற்றும் சுபுதி கோழித் தீவனத்தில் அசோலாவின் பயன்பாடு. இந்தியன் ∴ பார்மிங், 1978 27:37-39.
6. தமனி, சமந்தா, சக்ரபர்த்தி மற்றும் மண்டல். அசோலாவின் ஊட்டச்சத்து பண்புகள் மற்றும் ஆடுகளுக்கு அசோலா கொடுப்பதன் வாய்ப்பு. என்வைரன்மெண்ட் அண்ட் ஈக்காலஜி. 1992 10:755-756.
7. பார்த்தசாரதி, கதிர்வேல் மற்றும் காத்தபெருமாள். கோழித்தீவனமாக அசோலாவின் வேதியியல் மதிப்பீடு. செய்ரான், 2001 30:24-26.
8. பனுாயி மற்றும் அலெக்டர். பிராய்லர் கோழித்தீவனத்தில் கசாவாவின் புரத மாற்றுத்திறன். இன்டர்நேசனல் ஜர்னல் ஆப் பௌல்ட்ரி சயன்ஸ் 2005 4:339-349.
9. பெக்கிங். அரிசி சாகுபடியில் அசோலாவின் பங்கு. லாஸ் பானோஸ், பிலிப்பைன்ஸ், 1979 பக்கம் 345-374.
10. =மன்னாராயணா, ராமச்சந்திரையா, சுதர்சன், ரமணையா மற்றும் ராமபிரசாத். முயல் உணவாக அசோலாவின் பயன்பாடு. இந்தியன் வெட்னரி ஜர்னல், 1993 70:285-286.
11. ஜாய்சவால், மமதா, அப்துல் அஜீஸ், ஆனந்தமயி மண்டல், சிவ் மோகன் சிங், சித்தார்த்,

★★★