

(కోళ్ళ పెంపకము & పశుసంవర్ధనం)

కోళ్ళ పెంపకము (పౌల్ట్రీ)

పక్షులను సజీవముగా గాని, వాటి మాంసపు ఉత్పత్తులను అద్యయనం చేయటాన్ని "పౌల్ట్రీ (Poultry)" అంటారు.

ముఖ్యంగా కోళ్ళ పెంపకము రెండు రకాలైన ఉపయోగాల కోసం పెంచుతారు.

(i) మాంసపు ఉత్పత్తి కోసం (ii) గుడ్లను ఉత్పత్తి చేయడం కోసం

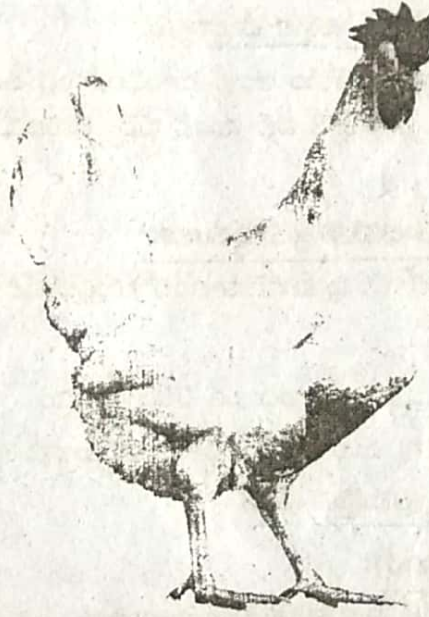
మొట్టమొదటగా కోళ్ళను చైనాలో పెంచినట్లు (1400 BC) ఆధారాలు వున్నాయి. గత రెండున్నర దశాబ్దాల నుండి భారతదేశంలో కోళ్ళ పరిశ్రమ అభివృద్ధి చెందడము మొదలైనవి.

వాటి యొక్క ఉపయోగాన్ని బట్టి కోళ్ళ రకాలు:

కోళ్ళ నుండి వచ్చే ఉత్పత్తులను బట్టి వాటిని ప్రధానంగా రెండు రకాలుగా వర్గీకరిస్తారు.

1. లేయర్స్
2. బ్రాయిలర్స్

1. లేయర్స్:



లేయర్ కోడి

లేయర్ కోళ్ళను ప్రధానంగా గుడ్ల ఉత్పత్తి కోసమే పెంచుతారు.

ఇవి సాధారణంగా 1-2 కేజిల వరకు పెరుగుతాయి. పరిమాణంలో మిగతా కోళ్ళ కంటే చిన్నగా ఉంటాయి.

వీటికి 6 నుండి 8 నెలలు వయస్సు వచ్చిన తర్వాత గుడ్ల ఉత్పత్తిని ప్రారంభిస్తాయి.

- ▶ మంచి ఆరోగ్యంగా వున్న లేయర్లు ప్రతి సంవత్సరం 180 నుండి 365 గుడ్లు వరకు ఉత్పత్తి చేస్తాయి.
- ▶ భారతదేశంలో అత్యంత ఉత్తమమైన బాబ్‌కాక్ బ్రీడ్ లేయర్ కోళ్ళు సంవత్సరమునకు 300 గుడ్లు పెట్టును. గుడ్ల దిగుబడిలో దేశంలోనే ఈ బ్రీడ్ ప్రథమ స్థానంలో వుంది.
- ▶ ప్రపంచంలో గుడ్ల ఉత్పత్తిలో భారతదేశము 3వ స్థానంలో వుంది.
- ▶ జాతీయ గుడ్ల సహకార సమాఖ్య భారతదేశంలో గుడ్ల విక్రయాన్ని, వాటి ఎగుమతులను పర్యవేక్షిస్తుంది.

2. బ్రాయిలర్స్:



బాయిలర్ కోడి

- ▶ ఈ రకమైన బ్రాయిలర్స్‌ను మాంసం ఉత్పత్తి కోసం పెంచుతారు.
- ▶ ఈ పక్షులు వేగంగా పెరిగి 2 లేదా 3 నెలలోనే మార్కెట్ సైజుకు వస్తాయి.
- ▶ మార్కెట్ సైజుకు పెరిగిన బ్రాయిలర్ కోళ్ళు 2 కేజీల నుండి 5 లేదా 7 కేజీల వరకు బరువును కల్గి వుంటాయి.
- ▶ మనదేశంలో ఐజాత్‌నగర్‌లోని భారత పశువైద్య పరిశోధన సంస్థ (Indian veterinary research institute-IVRI) వారు మేలురకపు బ్రాయిలర్ కోళ్ళను, కోళ్ల వాక్సిన్‌లను ఉత్పత్తి చేస్తున్నారు.
- ▶ ఈ రెండు రకాలే కాకుండా రెండు ఉపయోగాల కోసం అంటే మాంసం, గుడ్ల ఉత్పత్తి కోసం కూడా పెంచే కోళ్ళు వున్నాయి. వీటిని ఎక్కువగా గ్రామాలలో పెంచుతారు. కాకపోతే వీటి నుండి వచ్చే దిగుబడులు లేయర్స్, బ్రాయిలర్స్‌తో పోల్చితే చాలా తక్కువగా వుంటాయి.

గుడ్లను పొదిగించే విధానం మరియు యాజమాన్య పద్ధతులు:

గుడ్లను పొదిగించుట అనగా ఈ కాలములో (గుడ్లు పొదిగే కాలంలో) గుడ్లలోపల పిండాభివృద్ధి జరిగి కోడి పిల్లగా మారి గుడ్డు నుంచి బయటికి వచ్చును.

- ▶ కోడి గుడ్లు పొదిగడానికి పట్టే కాలం 21-22 రోజులు ఇది ఒక విశిష్ట ప్రక్రియ.
- ▶ సాధారణంగా భారతదేశములో గుడ్లను పొదిగించుటకు రెండు రకాల పద్ధతులను ఉపయోగిస్తారు. అవి.

1. సహజ సిద్ధమైన పద్ధతి
2. కృత్రిమమైన పద్ధతి

1. సహజ పొదుగుడు పద్ధతి (Natural Method):

- ▶ ఈ సహజ పొదుగుడు విధానంలో పొదిగే కోళ్ళ చేత కోడిగుడ్లను పొదిగిస్తారు. ఇది చాలా ప్రాథమికమైన పద్ధతి.
- ▶ మనదేశంలో గ్రామాలలో వుండే ప్రజలు ఈ విధానాన్ని పాటిస్తారు.
- ▶ ఈ విధానంలో పొదిగించే గూడును (nest) మెత్తని ఊక, పరిగడ్డి లేదా ఆకులతో తయారు చేయవచ్చును. నేలకు దగ్గరలో ఉంచినట్లయితే కోడి తేలికగా గుడ్ల మీదకు వెళ్ళును.
- ▶ గూటిని సల్పర్ పౌడర్‌తోగాని, కీటక సంహారిణులతో గాని శుభ్రంగా ఉంచవలయును.

గూడు ఎక్కువ స్థలముతో చీకటిలో తేమగా మరియు బాగా గాలి తగితే విధంగా ఉండేటట్లు చూడాలి. కోడిని రాత్రివేళ మరియు పగటివేళ గుడ్ల మీద ఉంచినట్లయితే గుడ్లకు సరైన ఉష్ణోగ్రత లభించును. సొదిగే కోళ్ళకు రోజుకు రెండు సార్లు మంచి నీరు, ఆహారం ఇవ్వాలి. ప్రతి రోజు రెండు సార్లు 30 ని॥లు పాటు కోడిని బయటికి వదలాలి. దీనివల్ల కోడి కాళ్ళకు మంచి బలము కలుగును. ఈ విధంగా పొదిగించ. 21-22 రోజులలో గుడ్ల నుండి కోడి పిల్లలు బయటికి వచ్చును.

ప్రయోజనాలు:

- కొద్ది సంఖ్యలో కోడిగుడ్లను పొదిగించుటకు ఈ పద్ధతి చాలా అనువైనది.
- ఈ పద్ధతిలో గుడ్లు పొదిగించుటకు ప్రత్యేకమైన పరికరములు ఏమీ ఉపయోగించనవసరం లేదు కనుక ఆర్థిక భారం వుండదు.
- కొత్తగా పొదిగించబడిన పిల్లలను పొదిగిన తల్లి జాగ్రత్తగా సంరక్షించుకొనును.

నిరుపయోగాలు:

- ఈ పద్ధతిలో ఎక్కువ గుడ్లను పొదిగించుట లాబదాయకం కాదు. కోడి బరువును బట్టి ఒక దేశవాళీ కోడి 10-15 గుడ్లను మాత్రమే పొదుగును.
- సొదిగే కోళ్ళు సంవత్సరాంతం దొరకడం కష్టం.
- ఈ పద్ధతిలో అన్ని గుడ్లు పొదిగినప్పటికీ జననరేటు 100% వుండే అవకాశాలు తక్కువగా వుంటాయి.
- కోడి సరైన విధంగా గుడ్లను పొదగలేకపోతే గుడ్లు పాడైపోయే అవకాశం వుంది.

2. కృత్రిమ పద్ధతి ద్వారా పొదిగించుట:

- కోళ్ళ పరిశ్రమల్లో ఒకేసారి ఎక్కువ సంఖ్యలో కోళ్ళను పెంచడం జరుగుతుంది. ఈ అవసరాన్ని దృష్టితో వుంచుకొని ఎక్కువ సంఖ్యలో కోడిపిల్లలను ఉత్పత్తి చేయడం చాలా అవసరం.

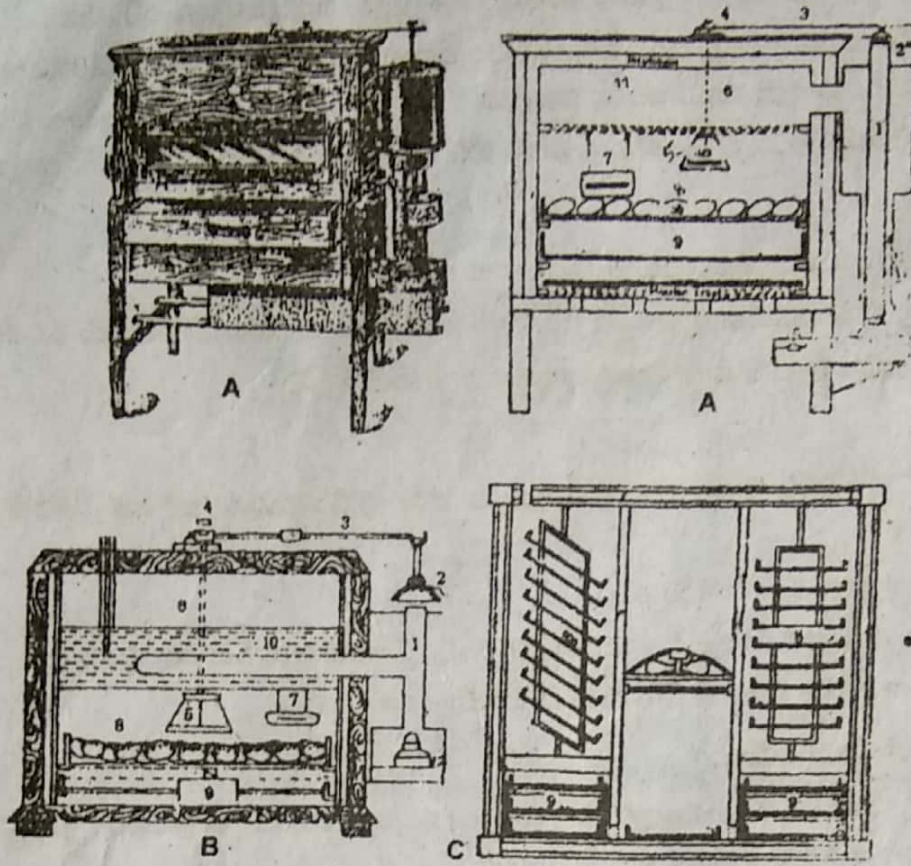
సాంప్రదాయ పద్ధతిలో దేశవాళీ కోడి కేవలం 10-15 గుడ్లను మాత్రమే పొదిగి పిల్లలను ఇస్తుంది. ఈ పద్ధతి అధునిక పౌల్ట్రీకి అంత ప్రయోజనం కాదు. అదుకొరకే పెద్ద ఎత్తున కోడి పిల్లలను ఒకేసారి ఉత్పత్తి చేయడం కోసం ఇంక్యూబేటర్స్ ని ఉపయోగిస్తారు.

ఎక్కువ సంఖ్యలో గుడ్లని పొదిగించుటకు ఉపయోగపడే ఇంక్యూబేటర్లు మూడు రకాలు అవి

- వేడి నీటి ఇంక్యూబేటర్ (Hot water tank incubater)
- వేడిగాలి ఇంక్యూబేటర్ (Hot air incubator)
- వేడి గాలి మామూత్ (Hot air mammoths)

1. వేడి నీటి ఇంక్యూబేటర్:

- వేడి నీటి ఇంక్యూబేటర్ చెక్కతో తయారు చేయబడిన పరికరం.
- దీనిలోపల గోడలు చెక్క లేదా ఆస్బెస్టాస్ రేకుతో తయారుచేస్తారు. ఇంక్యూబేటర్ యొక్క గోడల మధ్య స్థలములో గ్లాస్ వుడ్ లేదా గ్లాస్ ఫైబర్ తో నింపుతారు ఇది ఉష్ణనిరోధకముగా పనిచేసి లోపలి ఉష్ణము కాపాడును.
- ఇంక్యూబేటర్ పై భాగమున కాపర్ లేదా అల్యూమినియమ్ తో తయారుచేసిన తొట్టిని ఉంచుతారు. దీని నుండి వచ్చే ఉష్ణమును గుడ్లు గ్రహించటం వలన పిండాభివృద్ధి ప్రారంభం అగును.
- ఇంక్యూబేటర్ ప్రక్కన ప్లూ అమర్చబడి దీనికి క్రిందుగా కిరోసిన్ దీపం అమర్చబడి ఉండును. ప్లూ నుండి వచ్చే గొట్టము ద్వారా వేడి గాలి నీటిలోనికి ప్రవేశించును.
- ఈ రకపు ఇంక్యూబేటర్ లో ఉష్ణోగ్రతా నియంత్రణ కలదు.
- ఇంక్యూబేటర్ లో మంచి ఫలితాలు సాధించవలెనన్న ఒకే రకమైన గరిష్ట స్థాయిలో తేమ శాతం ఉండాలి.
- ఇంక్యూబేటర్ లో మొదటి 18 రోజులు 6%, చివరి 3 రోజులు 70% తేమ ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.
- అదుగు భాగంలో నీటిపళ్ళెము, దానిలో స్పాంజ్ లేదా ముతక జనపనార గుడ్లను ఉంచవలెను. ఇంక్యూబేటర్ లోని అదుగు రంధ్రం ద్వారా వచ్చే గాలి నీటి పళ్ళెం మీదకు వచ్చినపుడు తేమగా మారును ఇది ఇంక్యూబేటర్ లోని తేమశాతాన్ని నియంత్రించి గుడ్లు పొదగబడటానికి వీలు కల్పించును.
- ఇనుప తీగతో తయారు చేసిన అదుగు గల పళ్ళెములో గుడ్లు అమర్చాలి. ఇది వేడి గదికి 6-8 అంగుళాల దిగువన ఉండాలి.



ఇంక్యుబేటర్ రకాలు

- వేడిగాలి ఇంక్యుబేటర్ వేడినీటి ఇంక్యుబేటర్ మమూత్ ఇంక్యుబేటర్
1. ఫ్లూ 2. డాంపర్ 3. డాంపర్ రాడ్ 4. సెట్ స్క్రూ 5. నాళిక
 6. పూష్ రాడ్ 7. ధర్మా మీటర్ 8. గుడ్ల ట్రేలు 9. నర్సరీ ట్రేలు
 10. నీళ్ళ తాట్టి 11. వేడి గది 12. లాంప్ 13. ఆయిల్ తాట్టి

2. వేడి గాలి ఇంక్యుబేటర్:

- ▶ ఈ వేడిగాలి ఇంక్యుబేటర్ నిర్మాణము మరియు పని విధానం కూడా వేడి నీటి ఇంక్యుబేటర్ మాదిరిగానే వుంటుంది.
- ▶ దీనిలో వేడి నీటికి బదులుగా వేడి గాలి ఇంక్యుబేటర్ను వాడుతారు.
- ▶ దీనిలోకి వేడిగాలిని లాంప్ ద్వారా గాని లేదా ఎలక్ట్రిక్ హీటర్ ద్వారాగాని కల్పిస్తారు.

3. వేడి గాలి మమూత్:

- ▶ ఈ రకమైన ఇంక్యుబేటర్లో గుడ్లను గాలి గదిపైకి వుండేటట్లు నిలుపుగా అమర్చుతారు.
- ▶ ట్రేలను 40-45^o కోణములో వాల్చటం ద్వారా గుడ్లను త్రిపు వచ్చును.
- ▶ వెలుతురు మరియు లోపల గాలి ప్రసరణ లోపలి ఫ్యానుల ద్వారా జరుగును.
- ▶ దీనిలో కూడా ఉష్ణోగ్రత నియంత్రణ వుంటుంది. ఉష్ణోగ్రత పెరిగినా, తగ్గినా ధర్మాస్టాట్ పనిచేసి ఉష్ణోగ్రతను నియంత్రించును.

యాజమాన్య పద్ధతులు:

- ▶ కృత్రిమంగా ఇంక్యుబేటర్లో గుడ్లను పొదిగించేటప్పుడు కొన్ని రకాలైన యాజమాన్య పద్ధతులు అవసరం. అవి
- ▶ ఇంక్యుబేటర్ను చదునైన ప్రదేశంలో వుంచాలి. లేని యెడల డాంపర్ కడ్డి సరిగా పనిచేయక ఉష్ణోగ్రతా క్రమముగా ఉండదు.
- ▶ ఇంక్యుబేటర్లోని ట్రేలు ఎల్లప్పుడు శుభ్రముగా వుంచాలి. శుభ్రముగా ఉంచటం కోసం ఫార్మాలిన్ హైడ్ 50 C.C.40% గాఢత

మరియు 30grms పొటాషియం పెర్మాంగనేటు కలిపి పొగ ఏర్పాటు చేయాలి.

ఇంక్యబేటర్ లోపల ఉష్ణోగ్రతలు ఒక క్రమ పద్ధతిలో ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. మొదటి వారములో $101^{\circ}F$, రెండవ వారములో $102^{\circ}F$, మూడవ వారంలో $103^{\circ}F$ గా ఉండాలి.

గాలి కూడా ఎక్కువగా తగిలే విధంగా వెంటిలేషన్ రంధ్రాలు అన్ని తెరిచి వుంచాలి.

పొదిగించుటలో మంచి ఫలితాల కోసం గుడ్లను మొదటి దశలో రోజుకు 3-5 సార్లు త్రిప్పాలి. తర్వాత కొద్దిగా ఎక్కువ సార్లు త్రిప్పాలి. ఇలా చేయడం వలన పెరిగే పిండము గుడ్లు కర్పరమునకు అంటుకోకుండా వుంటుంది.

7వ రోజు, 14వ రోజు గుడ్లను పరిక్షించి పాడైపోయిన వాటిని తీసివేయవలయును.

21వ రోజుకు ముందుగానే పిల్లలు కర్పరం నుండి బయటికి వచ్చును కావున 19వ రోజుననే నర్సరీ ట్రేను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. నర్సరీ ట్రే నుండి పిల్లలను బ్రూడర్లోకి మార్చాలి.

పై యాజమాన్య పద్ధతులు అన్ని పాటించుటకు నైపుణ్యముతో కూడిన నిపుణులు కావాలి. లేనిచో నష్టం జరిగే అవకాశము ఉంటుంది.

బ్రాయిలర్ యాజమాన్య పద్ధతులు:

బ్రాయిలర్ కోళ్ళను కేవలం మాంసం కోసమే పెంచుతారు.

ఇవి 8-10 వారాల వయస్సు వచ్చే సరికి 1.5-2 కే.జిల బరువు పెరుగుతాయి. మెత్తటి మాంసంను కల్గి వుంటాయి.

ఇవి ఎక్కువ దాణాను తిని సమర్థవంతంగా మాంసములోకి మారుతాయి.

సాదారణంగా మనదేశంలో పెంచే బ్రాయిలర్ బ్రాడ్స్ IBL80, B-77, IBB-83, CA-42 మరియు వెన్కాబ్ ముఖ్యమైనవి.

బ్రాయిలర్ కోడి పిల్లలు:

హేచరీల నుండి కొనుచేసే బ్రాయిలర్ పిల్లలకు క్రింది లక్షణములు ఉండాలి.

- అన్ని పిల్లలు ఆరోగ్యంగా వుండాలి, చురుకుగా వుండాలి.
- అన్ని పిల్లలు ఒకే పరిమాణంలో వుండాలి
- పిల్లల కళ్లు కాంతివంతముగా వుండాలి
- ఎటువంటి గాయాలు లేకుండా వుండాలి
- కోడిపిల్లల బరువు 38-40 గ్రాములు ఉండాలి.

బ్రాయిలర్ షెడ్:

బ్రాయిలర్ కోళ్ళకు షెడ్ తూర్పు పడమర అక్షములో వుండాలి

ప్రతి 200ల కోళ్ళకు ప్రత్యేకముగా ఒక షెడ్ నిర్మించుకోవాలి.

షెడ్ కొలత వెడల్పు 10 అడుగులు, పొడవు 20 అ|| వుండాలి. ప్రతి కోడికి 1 చదరపు అడుగు స్థలం వుండే విధంగా చూడాలి.

కోడి పిల్లలను అన్నింటిని ఒకేసారి షెడ్ కు తీసుకురాకుండా, రెండు వారాల తేడాతో పిల్లలను తెచ్చినట్లయితే మార్కెట్ కు క్రమము తప్పకుండా మాంసమును సరఫరా చేయవచ్చును.

బ్రూడింగ్:

మొదటి వారంలో బ్రూడర్లో ఉష్ణోగ్రత $35^{\circ}C$ వుండాలి. పిల్లలు పెరుగుతున్న కొద్ది ఉష్ణోగ్రతను $5^{\circ}F$ ($3^{\circ}C$) చొప్పున

తగ్గిస్తూ 6వ వారం వచ్చేసరికి $70^{\circ}F$ ($21^{\circ}C$) వుండేటట్లు చూడాలి.

మొదటిరోజు వరకు మొక్క జొన్న రవ్వలో మినరల్ మిక్చరు, విటమిన్లు కలిపి ఇవ్వాలి.

నీటి ఉష్ణోగ్రత షెడ్ ఉష్ణోగ్రతా సమానముగా ఉండేటట్లు చూడాలి.

బ్రాయిలర్ కోళ్ళ ప్లోర్ స్పేస్ తక్కువగా వుండటము వలన జనసాంద్రత పెరిగి ఒకదానితో మరొకటి పొడుచుకుంటాయి. కాబట్టి 10 రోజుల వయస్సు ముక్కలు కత్తిరించాలి.

దాణా:

బ్రాయిలర్ కోళ్ళ పెంపకంలో దాణాను రెండు రకాలుగా ఇస్తారు.

(i) స్టార్టర్ మాష్ను 5 వారాల వయస్సు వరకు ఇస్తారు.

(ii) ఫినిషర్ మాష్ను 6 నుంచి మార్కెట్ సమయం వరకు ఇస్తారు.

దాణాలో మిథైనిన్, సిస్టిన్ అమైనో ఆమ్లాలు ఎక్కువగా వుండే బరువు పెరుగుదలకు తోడ్పడతాయి.

చిన్న వయస్సులో తక్కువ దాణా తిని ఎక్కువ బరువు పెరుగును. 4 వారాలకు 1 కేజీ మేతకు 600 గ్రాముల బరువు పెరుగుతుంది. వయస్సు పెరిగిన కొలది మేత ఎక్కువ తిని బరువు తక్కువ పెరుగుతాయి.

కోళ్ళలో వచ్చే వ్యాధులు:

కోళ్ళలో వ్యాధులు, వైరస్లు, బాక్టీరియాలు, శిలీంధ్రాలు మరియు ప్రోటోజువాకు చెందిన పరాన్నజీవుల వల్ల వస్తాయి.

కోళ్ళలో వైరస్ వ్యాధులు:

1. మెరెక్స్ వ్యాధి (Marek's Disease):

ఈ వ్యాధిని మొదటిసారి 1907వ సంవత్సరములో గుర్తించారు.

- ▶ ఈ వ్యాధి అంతరాంగ అవయవాలు, కణజాలాలు మరియు పరిధీయ నాడివ్యవస్థకు సోకుతుంది.
- ▶ ఇది హెర్పెస్ వైరస్ వలన సోకుతుంది. అన్ని వయస్సుల కోళ్ళకు ఈ వ్యాధి వస్తుంది. ఎక్కువగా 2-4నెలల వయస్సు కోళ్ళకు ఎక్కువగా వస్తుంది.

వ్యాధి వ్యాప్తి: వ్యాదిగ్రస్త కోళ్ళ విసర్జితాలు, నోరు, ముక్కు నుండి కారే ద్రవపదార్థాల ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- ▶ వ్యాధి లక్షణాలు నాడులపై కన్పిస్తాయి. ఈ నాడులు వాచినట్లుగా కన్పిస్తాయి.
- ▶ అంతరాంగ అవయవాల మీద తెల్ల కణితలు కన్పించును.
- ▶ కాలేయం, బీజకోశాలు, ప్లీహము, గుండె మీద కణితలు కన్పించును.

చికిత్స మరియు నివారణ: ఈ వ్యాధికి సరైన చికిత్స లేదు.

- ▶ పోషకాహారం కల్గిన ఆహారం ఇవ్వడం, యాంటిబయాటిక్స్ ఇవ్వటము వలన ఇతర వ్యాధులు సోకవు.
- ▶ నివారణగా పిల్లలకు వ్యాక్సినేషన్ చేయించాలి.
- ▶ వ్యాధిసోకిన కోళ్ళను షెడ్ నుండి తీసివేయాలి.
- ▶ సరైన పరిశుభ్రత పాటించాలి.

2. కొక్కెర వ్యాధి:

దీనినే “న్యూకేజిల్ వ్యాధి” లేదా “రాణికెట్ వ్యాధి” అని కూడా అంటారు.

- ▶ ఇది పారామిక్స్ వైరస్ వలన వస్తుంది.
- ▶ ఈ వ్యాధి ముఖ్యంగా శరీరంలోని వ్యవస్థలపై ప్రభావం చూపుతుంది.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

- ▶ వ్యాదిగ్రస్త కోళ్ళ మలము ద్వారా, గాలి ద్వారా, త్రాగేనీరు, లిట్టర్ పరికరాల ద్వారా ఆరోగ్యవంతమైన కోళ్ళకు వ్యాపించును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- ▶ వ్యాధి లక్షణాలు చాలా తీవ్ర స్థాయిలో వుంటాయి.
- ▶ ఒక్కొక్కసారి వ్యాధిలక్షణాలు బహిర్గతం కాకుండానే కోళ్ళు మరణించును.

- ప్రధానంగా వ్యాధి తీవ్రత నాడీ మండలముపై కనిపించును. శరీర ఉష్ణోగ్రత తగ్గును.
- అకువచ్చ రంగులో నీళ్ళ విరేచనాలు అవును. శ్వాస ఇబ్బందులు కనిపించును.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- ఈ వ్యాధికి సరైన చికిత్స లేదు.
- వ్యాధి రాని కోళ్ళకు వాక్సినేషన్ చేయటం ద్వారా మిగతా కోళ్ళను రక్షించవచ్చును.
- నివారణకు కోళ్ళు 5 లేక 6 రోజుల వయస్సు. ఉన్నప్పుడు RDF లేక లాసోటా వాక్సిన చుక్కల రూపంలో ముక్కులో వేయవలయును.
- కోడిపిల్లలను ఎంపిక చేసేటప్పుడు ఆరోగ్యవంతమైన వాటిని తెచ్చుకోవాలి.
- వివిధ సమయాలలో వాక్సీన్లు వేయాలి.

3. పక్షుల (ఏవియన్) ప్లూ:

- పౌల్ట్రీ పక్షులకు సోకే ముఖ్యమైన వ్యాధి.
- ఇది పక్షుల ద్వారా మానవుడికి కూడా సోకే అపాయకరమైన వ్యాధి.
- H_5N_1 అనే "ఏవియన్ ప్లూ వైరస్" ద్వారా బద్ద ప్లూ వస్తుంది.
- ఇది ఏకకాలంలో ప్రపంచ వ్యాప్తంగా సోకే అంటువ్యాధి (పాండెమిక్ వ్యాధి).

వ్యాధి వ్యాప్తి:

ఇది అంటువ్యాధి

- ఇన్ ఫ్లూయెంజా రకపు వైరస్ సోకిన పక్షులు లాలాజలం, మల పదార్థం ద్వారా 10 రోజుల వరకు ఈ వైరస్ను విడుదల చేస్తాయి. వీటిని తాకిన ఇతర పక్షులు, మానవులకు ఈ వ్యాధి సోకుతుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు:

పక్షులు ఆహారం తీసుకోవు బద్దకంగా కనిపిస్తాయి.

- శ్వాస తీసుకోవడంలో ఇబ్బంది పడతాయి.

నివారణ: వ్యాధిసోకిన పక్షులను మిగతా పక్షుల నుండి వేరు చేయాలి.

- వ్యాధిగ్రస్త పక్షులను పూర్తిగా పూడ్చిపెట్టిగానీ, తగులబెట్టిగాని కల్లింగ్ (కాల్చివేయటం) చేయాలి.

4. గంబోరా వ్యాధి:

- ఈ వ్యాధి వైరస్ వలన కలిగే ప్రమాదకరమైన అంటువ్యాధి
- ఇది 2-6 వారాల వయస్సు కల్గిన కోడి పిల్లలకు సోకుతుంది.
- ఈ వ్యాధి వల్ల మరణ శాతము ఎక్కువగా వుంటుంది.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

ఇది అంటువ్యాధి. కావున వాధిగ్రస్త కోళ్ల, వినర్డితాలు, లాలాజలం వంటి వాటి వల్ల వ్యాప్తి చెందును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- వ్యాధి సోకిన కోళ్ళలో తెల్లటి నీళ్ళ విరేచనాలు కలుగుతాయి.
- అవస్కర రంధ్రము ఎర్రబడుతుంది.
- వ్యాధి ఒక వారములో వ్యాపించి, వెంటనే తగ్గటము ప్రారంభము అగును.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- ఈ వ్యాధి వలన ప్రధానంగా పక్షుల్లో వ్యాధి నిరోధకత తగ్గును కాబట్టి ఇతర వ్యాధులు రాకుండా మందులు వాడాలి.
- ఈ వ్యాధి సోకకుండా షెడలను ఫార్మాలిన్ ద్రావణముతో శుభ్రము చేయాలి.

18-21వ రోజుల పిల్లలకు నీటిలో కలిపి వాక్సినేషన్ ఇవ్వాలి.

5. కోళ్ళ బ్రాంకైటిస్:

ఈ వైరస్ వ్యాధి కరోనా అనే వైరస్ వలన సంక్రమించును.

ఇది ప్రధానముగా శ్వాసవ్యవస్థ, మూత్ర జననేంద్రియ వ్యవస్థలకు సోకుతుంది.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

వ్యాధిగ్రస్త కోడి నుండి, నీళ్ళ ద్వారా, మేత ద్వారా వివిధ రకాలైన పౌల్ట్రీ పరికరముల ద్వారా ఇతర కోళ్ళకు వ్యాప్తి చెందును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

వ్యాధి లక్షణాలు ముఖ్యంగా శ్వాస వ్యవస్థను ప్రభావితం చేయును. వ్యాధిసోకిన కోళ్ళు తుమ్ముట, దగ్గుట, గురక పెట్టుట చేస్తాయి. శ్వాస తీసుకోవడంలో ఇబ్బంది పడతాయి.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- 1) ఈ వ్యాధికి సరైన చికిత్స లేదు.
- 2) వ్యాధి తీవ్రం కాకుండా యాంటీబయాటిక్ మందులు వాడాలి.
- 3) వ్యాధి రాకుండా 4వ వారంలోనూ మరియు 14వ వారములో వాక్సినేషన్ చుక్కలు వేయాలి.
- 4) వ్యాధితో చనిపోయిన కోళ్ళను కాల్చివేయాలి.

6. కోళ్ళ మశూచి (Avian Pox):

ఈ వ్యాధినే ఏవియన్ పాక్స్, చికెన్ పాక్స్, ఏవియన్ డిప్టిరియా అనే పేర్లతో కూడా పిలుస్తారు.

- 1) ఇది వైరస్ వలన కలుగు వ్యాధి
- 2) ఈ వ్యాధి కోళ్ళలోనేకాక అనేక పక్షులలో కూడా కన్పించును.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

- 1) కోళ్ళకు తగిలిన గాయాలు ద్వారా వైరస్ శరీరములోకి ప్రవేశించి వ్యాధిని కలుగజేయును.
- 2) దోమలు కూడా ఈ వైరస్ కు వాహకాలుగా పని చేయును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- 1) తల మీద ఈకలు లేని ప్రాంతములో (జుట్టు) ఈ వ్యాధి కన్పించును.
- 2) ముఖ్యముగా కూంబ్, వాటిల్స్, కంటిరెప్పలు, ముక్కు మొదళ్ళ వద్ద పొక్కులు కన్పించును.
- 3) తెల్లని పొక్కులు క్రమేపి పసుపు పచ్చగా మారును. చివరకు నల్లని పొక్కుల వలె మారును.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- 1) సాధారణముగా 3-4 వారములలో ఈ వ్యాధి తగ్గును.
- 2) కోడి పిల్లలకు 2వ వారములో పీజియన్ ఫాక్స్ వేక్సినేషన్ ఇవ్వాలి, 9వ వారములో ఫోల్ ఫాక్స్ వేక్సినేషన్ ఇవ్వవలయును.

కోళ్ళలో వచ్చే బాక్టీరియల్ వ్యాధులు:

1. కొరైజా (Coryza):

ఈ వ్యాధి "హీమోఫిలస్ పారాగలినేరమ్" అనే బాక్టీరియా వలన కలుగును.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

మేత, నీరు మరియు గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. కోళ్ళు కూడ వాహకాలుగా పనిచేసి ఇతర కోళ్ళకు వ్యాధిని వ్యాప్తి చెందిస్తాయి.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- 1) అన్ని వయస్సుల కోళ్ళకు సోకుతుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు నాసికా రంధ్రాల నుండి కంటి నుంచి కారే ద్రవము దుర్వాసన కలిగి ఉంటుంది. ముఖము వాచి వుంటుంది.

- గుడ్ల దిగుబడు 10-40 శాతము వరకు తగ్గును.
- శ్వాస తీసుకోవడం కష్టముగా ఉంటుంది.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- యాంటిబయాటిక్ మందులు వాడాలి.
- విటమిన్లు కలిగిన ఆహారం కోళ్ళకు ఇవ్వాలి.
- వ్యాధిగ్రస్త కోళ్ళను మిగతా వాటి నుండి వేరుచేయాలి.
- కోళ్ళ షెడల్ల పరిశుభ్రత పాటించాలి. కోళ్ళ సాంద్రత కూడా తగ్గించాలి.

2. క్రానిక్ రెస్పిరేటరీ వ్యాధి:

- ఈ వ్యాధి మైకోప్లాస్మాగాలిసెప్టికమ్ అనే బాక్టీరియా వలన కలుగుతుంది.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

సరియైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించని కోళ్ళ షెడ్లలో ఈ వ్యాధి సాధారణముగా ఉంటుంది.

- వ్యాధి సోకిన కోళ్ళ నుండి ఇతర కోళ్ళకు సంక్రమించును.
- మేత, నీరు మరియు గాలి ద్వారా వ్యాపించును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- శ్వాస నాళములో గురక కన్పించును.
- తుమ్ముడు, దగ్గు కన్పించును. కంటి నుండి ద్రవము కారును.
- గుడ్ల ఉత్పత్తి తగ్గును.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- వ్యాధి తీవ్రతను బట్టి యాంటి బయాటిక్ మందులు నీటి మేతలో వాడాలి.
- చిన్న పిల్లలకు వేడి సరిపోయేటట్లు బ్రూడర్ వాడాలి.
- హేచరీస్ నుంచి పిల్లలను తెచ్చుకొనేటప్పుడు జాగ్రత్తగా తేవాలి.
- షెడ్లను పరిశుభ్రంగా వుంచాలి.

3. కోళ్ళ కలరా:

- ఈ వ్యాధి పాశ్చర్యేల్లా మల్టోసిడా అనే బాక్టీరియా వలన కలుగును.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

వ్యాధి సోకిన కోళ్ళ నుండి మిగతా ఆరోగ్యవంతమైన కోళ్ళకు వ్యాపించును.

- మేత, నీరు, పరికరముల ద్వారా మరియు కీటకాల ద్వారా కూడా వ్యాప్తి చెందును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- ఈ వ్యాధి తీవ్రముగా వుంటుంది.
- మరణ శాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- ఆహారము తీసుకనవు, నీటి నుంచి ముక్కు నుండి దుర్వాసనతో కూడిన ద్రవము కారును.
- శ్వాసనాళము శ్లేష్మముతో నిండి శ్వాస కష్టముగా జరుగును.
- విరేచనాలు మొదట తెల్లగా తరువాత ఆకుపచ్చగా వుంటాయి.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- వ్యాధిసోకిన వెంటనే యాంటిబయాటిక్స్ మందులు వాడాలి.

● వ్యాధి ఏ స్థాయిలో ఉన్నా కాని కోళ్ళకు ఇచ్చే మేతలో ఆరోఫాక్ -20 కాని, ఫ్యూరజోలిడాన్-200 గాని క్వింటాలు మేతకు 100 గ్రాముల చొప్పున 20 రోజులు వాడాలి.

● 6-18 వారాల వయస్సులో కోళ్ళ కలరా వేక్సినేషన్ వేయాలి.

● మరణించిన కోళ్ళను కాల్చివేయాలి.

4. కోళ్ళ టైఫాయిడ్:

● ఈ వ్యాధి సాల్మోనెల్లా గాలి నేరమ్ అనే బాక్టీరియా వలన కలుగును.

● ఈ వ్యాధిని సాల్మోనెల్లోసిస్ అని కూడా అంటారు.

● ఈ వ్యాధిని 1885లో మొదటిసారి కనుగొన్నారు.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

● వ్యాధిగ్రస్త పక్షుల, వాహక పక్షుల మలముతో కలుషితమైన మేత, నీరు ద్వారా వ్యాపించును.

● వనిమనుషుల బట్టలు, చేతులు, పరికరాల ద్వారా మరియు చనిపోయిన కోళ్ళ ద్వారా వ్యాపించును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

● వ్యాధి తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు కోళ్ళు హఠాత్తుగా చనిపోవును.

● మేత తినడం మానివేస్తాయి. దాహము ఎక్కువగా వుంటుంది.

● పసుపు పచ్చని నీళ్ళ విరేచనాలు, జ్వర తీవ్రత ఎక్కువగా వుండి శ్వాస తీసుకోవడం కష్టముగా వుండును.

చికిత్స మరియు నివారణ:

● వ్యాధిని గుర్తించిన వేంటనే యాంటిబయాటిక్స్ మేతలోగాని, నీళ్ళలో గాని ఇవ్వాలి.

● మేతలో నైట్రోఫ్యూర్యాన్ కాని, ఫూరజిలిడోన్ కాని 2 వారాలలో టన్నుకు 100 గ్రాముల చొప్పున ఇవ్వాలి.

● 9-10 వారాల వయస్సులో కోళ్ళకు వాక్సినేషన్ చేయించవలయును.

● వ్యాధి వచ్చిన కోళ్ళను మరియు చనిపోయిన కోళ్ళ కళేబరాలను సున్నపు పొడి వేసిన గోతులలో పూడ్చి వేయవలయును.

● కోళ్ళ షెడ్ల పరిశుభ్రత అనేది చాలా ముఖ్యమైన నివారణ.

5. పుల్లరం వ్యాధి:

● దీనినే బాసిల్లస్ వైట్ డయేరియా అని అంటారు.

● ఇది సాల్మోనెల్లా పుల్లరం అనే బాక్టీరియా వలన వస్తుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు:

● ఈ వ్యాధి కోడి పిల్లలలో చాలా తీవ్రముగాను, పెద్దవాటిలో ధీర్ఘ వ్యాధిగా వచ్చును.

● వ్యాధిసోకిన కోళ్ళలో మరణశాతము కొన్ని సార్లు తక్కువగా, మరికొన్ని సార్లు ఎక్కువగా వుండును.

● వ్యాధి సోకిన కోడిపిల్లలలో 1-2వ రోజునే లక్షణములు కన్పించును.

● వ్యాధి సోకిన కోడిపిల్లలు అన్ని ఒకే చోటుకు చేరును. మేత తినవు, రెక్కలు జారవిడచును.

● తెల్ల విరేచనాలు అవును. మరణ శాతము 50 వరకు ఉంటుంది.

● పెద్ద కోళ్ళలో ఈ వ్యాధి లక్షణాలు బహిర్గతము కావు.

● ఈ వ్యాధి బ్రాయిలర్ కోళ్ళలో ఎక్కువగా వచ్చునను. కోళ్ళు మేతతినవు, విరేచనాలు అవుతాయి.

చికిత్స మరియు నివారణ:

● రక్త పరిక్షల ద్వారా వాహక పక్షులను ఏరివేయవలెను.

● మేతలోను, నీటిలోనూ యాంటిబయాటిక్ మందులు వాడాలి.

● హేచరీన్ వారు పిల్లలను పరీక్షించి వ్యాధి రహిత పిల్లలను సరఫరా చేయాలి.

● షెడ్లను ఎప్పుడు పరిశుభ్రముగా ఉంచాలి.

కోళ్ళలో వచ్చే శీలీంధ్ర వ్యాధులు:

1. ఎన్సర్ జిల్లస్:

- ▶ దీనిని "బ్రాడర్ న్యూమోనియా" అని అంటారు.
- ▶ ఈ వ్యాధి ఎన్సర్ జిల్లర్ ప్యూమిగేటస్ అనే శీలీంధ్రం వలన వస్తుంది.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

- ▶ వేడి, అధిక తేమ ఉన్నప్పుడు ఈ రకపు బూజుమేత లిట్టరు, గడ్డి గింజల ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- ▶ వ్యాధిగ్రస్త కోడిపిల్లలు శ్వాస తీసుకోవడం కోసం ఇబ్బంది పడతాయి.
- ▶ మేత తినవు, నీళ్ళు ఎక్కువగా త్రాగును.
- ▶ కోళ్ళు బలహీనమై వుండును. నీళ్ళ విరేచనాలు అవుతాయి.
- ▶ కనురెప్పల మీద తెల్ల అర్ధ చంద్రాకార మచ్చలు కన్పించును.
- ▶ పెద్ద కోళ్ళలో గుడ్ల ఉత్పత్తి తగ్గిపోవును.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- ▶ నిస్టాటిన్, ఆంఫోటెరిసిన్ మందులు ఉదరములోనికి ఇంజెక్షన్ ద్వారా ఇవ్వాలి.
- ▶ హై మైసిన్, మైలుతుత్తము నీటిలో కలిపి వాడవలయును.
- ▶ బూజు పట్టిన మేతను కోళ్ళకు వేయకూడదు. లిట్టరు తడిసి వుంటే వెంటనే మార్చాలి.
- ▶ షెడ్లు వారానికి ఒకసారి, మేత తొట్లు, నీటితొట్లు 0.5% తుత్త ద్రావణముతో శుభ్రపర్చాలి.

2. అప్లోటాక్సికోసిస్:

- ▶ ఈ వ్యాధి అప్లోటాక్సికోసిస్ అనే శీలీంధ్రం విడుదల చేసే విష పదార్థముల వలన కలుగుతుంది.
- ▶ ఈ శీలీంధ్రం విడుదల చేసే విష పదార్థాలు వివిధ రకాలుగా వుంటాయి. ఇవి B_1, B_2, G_1, G_2 వీటిలో అన్నింటికంటే B_1 ఎక్కువ ప్రమాదకరమైనవి.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- ▶ కాలేయంలో ఈ విష పదార్థములు చేరి కాలేయపు పనులకు ఆటంకము కలిగించును.
- ▶ విటమిన్ల లోపము జరుగును.
- ▶ గుడ్ల ఉత్పత్తి తగ్గిపోవును, కోళ్ళు నీరసంగా కన్పించును.
- ▶ ఈ విష పదార్థాల ప్రభావము వల్ల మూత్ర పిండం చెడిపోతాయి.

చికిత్స మరియు నివారణ:

- ▶ ఈ వ్యాధికి ప్రత్యేకమైన చికిత్స అంటూ ఏదీ లేదు.
- ▶ బూజు పట్టిన మేతను తొలగించి కొత్త మేతను వాడాలి.
- ▶ అవసరాన్ని బట్టి లిట్టరు కూడా మార్చాలి.

3. త్రప్ లేదా కాండిడియాసిస్:

- ▶ దీనిని "మోనిలియాసిస్" అని అంటారు.
- ▶ ఈ వ్యాధి కాండిడా ఆర్బికాస్ అనే ఫంగస్ వలన వస్తుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- ▶ నీటిలోని గ్రంథిల జఠరికలో వుండ్లు ఏర్పడును. దుర్వాసన వుండును. అన్నాశయము గట్టిపడి మందముగా తయారు అవును.

నివారణ:

- ▶ శుభ్రమైన మేత వాడాలి. బూజులేకుండా ఉండాలి.
- ▶ గాలి, వెలుతురు, పెద్ద శుభ్రత చాలా ముఖ్యము.

ప్రోటోజోవన్ పరాన్న జీవుల వల్ల వచ్చే వ్యాధులు:

కోళ్ళ పరిశ్రమలో ప్రోటోజువాకు చెందిన పరాన్న జీవుల వల్ల వచ్చే వ్యాధుల్లో ముఖ్యమైనది.

కాక్సిడియోసిస్:

- ▶ ఈ వ్యాధి ప్రోటోజోవాలోని స్పోరోజోవా విభాగమపు జీవుల వలన కలుగును.
- ▶ ఈ జీవి కోళ్ళలోని ఆంత్ర ఉపకళలో కణాంతస్థ పరాన్నజీవులు.
- ▶ ఈ పరాన్నజీవులు ఐమేరియా ప్రజాతికి చెందిన మూడు రకాల జీవులు
 - 1) ఐమేరియా టినెల్లా
 - 2) ఐ.నెకోట్రిక్స్
 - 3) ఐ.ఎసెర్వలైనా
- ▶ వీటికి మధ్యమిక అతిదేహి లేకుండానే వ్యాపిస్తాయి.

వ్యాధి వ్యాప్తి:

- ▶ వ్యాధిగ్రస్త కోళ్ళ మలము ద్వారా బయటకు వచ్చిన సిద్ధబీజకోశాలు అనే విధాలుగా కొత్త కోళ్ళకు సంక్రమించును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- ▶ నీటిలోని గ్రంథిల జరరికలో వుంట్లు ఏర్పడును. దుర్వాసన వుండును. అన్నాశయము గట్టిపడి మందముగా తయారు అవును.

వ్యాధి లక్షణాలు:

- ▶ ఈ వ్యాధిని కలిగించే పరాన్న జీవి కణాంతస్థంగా ఉండి ముఖ్యంగా మూడు ప్రదేశాల్లో తన ప్రభావాన్ని చూపును. అవి. సీకం, పేగు, ఆంత్ర మూలం.
- ▶ అందనాళాలు (సీకం) ఉబ్బి ఎర్రగా ఉండును, రక్తపు గడ్డలు, జిగురు నిండి వుండును. ఉదా|| ఐమీరియా టినెల్లా.
- ▶ పేగుకు 4-24 వారాల వయస్సు కల్గిన కోళ్ళలో వ్యాధి వచ్చును ప్రధానంగా మధ్య భాగానికి వ్యాధికల్గును.
- ▶ ఈ భాగంలో వ్యాధి కారణంగా వ్యాధిగ్రస్త కోళ్ళు రెక్కలు వాలును.
- ▶ పేగు మధ్యభాగము ఉబ్బి రక్తపు గడ్డలతో ఉండును. ఉదా|| ఐ.నెకోట్రిక్స్.
- ▶ ఆంత్ర మూలమునకు వ్యాధిసోకిన కోళ్ళు బరువు కోల్పోవును. గుడ్ల ఉత్పత్తి తగ్గును.
- ▶ ఆంత్రమూలము మీద తెల్లని చారలు, ఎరుపు మచ్చలు కన్పించును. ఉదా|| ఐమీరియా ఎసెర్వలైనా

చికిత్స:

- ▶ వ్యాధి నిర్ధారణ జరిగిన వెంటనే వ్యాధిగ్రస్తమైన కోళ్ళను తొలగించాలి.
- ▶ ఈ వ్యాధిలో కోడి పేగులు వ్యాధికి గురి అవుతాయి. కావున కోళ్ళు మేత, నీరు తీసుకోవవు.
- ▶ విటమిన్లు ఎక్కువగా వాడాలి.
- ▶ ఆంప్రోల్ సాల్, కాడ్రనాల్, సల్మెట్, బైప్యూరాన్ మందులు నీటిలో కలిపి వాడాలి.

వ్యాధి నివారణ:

- ▶ షెడ్లలో పరిశుభ్రత పాటించాలి.
- ▶ షెడ్లలోనికి గాలి, వెలుతురు ధారాళముగా ప్రసరించేటట్లు చూడాలి.
- ▶ కోళ్ళు ఒత్తిడికి గురైనపుడు వ్యాధి నివారణకు మేతలో మందులు వాడాలి.

ఆధునిక పౌల్ట్రీ పరిశ్రమ, యాజమాన్య పద్ధతులు:

- ▶ ప్రస్తుత కాలములో భారతదేశములో కోళ్ళ పెంపకము లేదా పౌల్ట్రీ పరిశ్రమ అనేది చాలా లాభసాహసైన పరిశ్రమ.
- ▶ పెరుగుతున్న జనాభాకు తగినట్టుగా ఆహార ఉత్పత్తులు పెంచవలసిన అవసరము ఉంది. దానికి అనుగుణంగానే దేశంలో ఎన్నో ప్రయత్నాలు జరుగుతున్నాయి. వీటిలో ఆధునిక పౌల్ట్రీ పరిశ్రమ కూడా ప్రధాన స్థానాన్ని ఆక్రమించింది.

కాబట్టి ప్రతి కోళ్ళ పెంపకదారుడు శాస్త్రీయ పద్ధతులను, మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించినచో అధిక లాభాలను పొందవచ్చును.

ఆధునిక కోళ్ళ పరిశ్రమల్లో పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు:

1. కోడి పిల్లల కొనుగోలు పద్ధతి:

- ▶ అధిక గుడ్ల దిగుబడి కొరకు అభివృద్ధి పరచిన కోడి పిల్లలను మాత్రమే కొనాలి.
- ▶ సరియైన ప్రజనన పద్ధతులలో, జన్యుశాస్త్రవేత్తల పర్యవేక్షణలో సరిగా అభివృద్ధి చేసిన బ్రెడ్ పిల్లలను, పేరొందిన కంపెనీల దగ్గర నుండి మాత్రమే తెచ్చుకోవాలి.
- ▶ కొన్ని రకాల వ్యాధులకు వ్యాక్సినేషన్ (టీకాలు) వేసిన కోడి పిల్లలను మాత్రమే కొనుగోలు చేయాలి.
- ▶ వ్యాధి రహిత, అనువైన ప్రజననాలను ఎంచుకోవాలి.
- ▶ ఎంపిక చేయబడ్డ ప్రజననాలు వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులకు అలవాటు పడాలి.
- ▶ భారతదేశంలో ఉపయోగించే సంకర లేయర్లు BV-300, హైలెన్, పూనాపెరల్స్ మొదలైనవి.
- ▶ హబ్బర్డ్, వెంకాబ్ మొదలైనవి భారతదేశపు వాణిజ్య బ్రాయిల్ రకాలు.

2. బ్రూడింగ్ యాజమాన్యం (0-6 వారాలు):

- ▶ కోడి పిల్లలు రావటానికి 24 గంటల ముందు నుంచి బ్రూడర్ను వేడి చేసి $90-95^{\circ}F$ ఉష్ణోగ్రత ఉండేటట్లు చూడవలయును.
- ▶ లిట్టర్ను పర్చి, దాని మీద పేపరు పర్చి కోడిపిల్లలను వదలాలి.
- ▶ చిక్ గార్డ్లు అమర్చి కోడిపిల్లలు ఉష్ణప్రాంతము నుంచి దూరముగా జరగకుండా చూడాలి.
- ▶ మొదట ఉష్ణోగ్రత $90^{\circ}F$ తో మొదలుపెట్టి ప్రతివారము $5^{\circ}F$ తగ్గిస్తూ రావాలి.
- ▶ కోడిపిల్లలు వచ్చే ముందు అన్ని పరికరములను శుభ్రముగా తుడిచి, సూక్ష్మ జీవ రహితము చేయాలి.
- ▶ షెడ్ ను కడిగి సున్నము కొట్టి, మాలథియాన్ స్ప్రే చేయాలి.
- ▶ ప్రత్యేకించి బ్రూడింగ్ యాజమాన్య పద్ధతులు తెలిసిన వ్యక్తిని నియమించి రోజుకు 5 సార్లు కోడి పిల్లల పరిస్థితి, ఉష్ణోగ్రత చూడవలయును.

3. బ్రూడర్ షెడ్ యాజమాన్యం:

- ▶ 8 వారాల వయస్సు వరకు బ్రూడర్ షెడ్ లో వుంచాలి.
- ▶ కోడి పిల్లలకు షెడ్ లో శుభ్రమైన, పొడిగా వున్న మంచి గాలి వచ్చే విధంగా ఏర్పాటు చేయాలి.
- ▶ కోళ్ళు పెరుగుతున్నా కొద్ది ఒత్తిడి ఎక్కువ అయ్యే అవకాశం ఉంటుంది. కావున వాటి బట్టలు ఏర్పాటు ఉండాలి.
- ▶ ఫ్లోర్ స్పేస్, దాణా స్థలము, నీటి స్థలము, దాణా, నీరు మొదలైన అంశాలు కోళ్ళ సంఖ్యను మరియు వాటి యొక్క వయస్సును బట్టి సరిచేసుకోవాలి.

4. దాణాయాజమాన్యం:

- ▶ ఉత్పత్తులను గరిష్టపరిచేందుకు అంటే పరిశ్రమ నుండి అధిక దిగుబడి పొందేందుకు కోళ్ళకు సంతృప్త ఆహారం ఇవ్వడం అత్యవసరం.
- ▶ సంతృప్త ఆహారంలో కార్బోహైడ్రేట్స్, ప్రోటీన్లు, ఖనిజ లవణాలు మరియు విటమిన్లు తగు విధంగా ఉండేలా చూసుకోవాలి.
- ▶ మేతను కొద్ది కొద్దిగా ఎక్కువసార్లు ఇవ్వాలి.
- ▶ వివిధ దశల్లో ఉన్న లేయర్ కోళ్ళకు బ్రూడర్ లేదా చిక్ మాష్, గ్రోయర్ మాష్, ప్రిలేయర్ మాష్, లేయర్ మాష్ లను ఆహారంగా ఇవ్వాలి.
- ▶ అలాగే బ్రాయిల్ ర్లకు ప్రిస్టార్టర్ మాష్, స్టార్టర్ మాష్, ఫినిష్ మాష్ లను ఆహారంగా ఇవ్వాలి.
- ▶ సురక్షితమైన నీటిని ఎప్పుడూ అందుబాటులో ఉంచాలి.
- ▶ సరైన ఉష్ణోగ్రత, వెంటిలేషన్, పొడిలిట్టర్, షెడ్డు పొడిగా వుండాలి. వీటి లోపము వల్ల తరువాత కాలములో గుడ్ల దిగుబడి తగ్గును.

5. వేక్వినేషన్:

- ▶ కోళ్ళలో వచ్చే వివిధ రకాలైన వ్యాధులకు వేక్వినీలను ఇవ్వాలి. దీని వల్ల వ్యాధులు రాకుండానే ముందుగా కాళ్ళలో వ్యాధి నిరోధకతను పెంపొందించవచ్చును.
- ▶ ముఖంగా కోళ్ళకు వేసే వేక్వినీలు - ఒక రోజు వయస్సులో మేరెక్స్ వేక్వినీ ఇవ్వాలి. ఇది హేచరీలలోనే ఇస్తారు.
- ▶ 4వ రోజు F వేక్వినీ, నాసికా రంద్రాల ద్వారా ఇవ్వాలి.
- ▶ 6వ వారములో R_2B వేక్వినీ కొక్కెర వ్యాధికి నిరోధకముగా ఇవ్వాలి.
- ▶ 8వ వారములో పోల్ పాక్స్ వేక్వినీ, 17వ వారములో మరల R_2B వేక్వినీ బూస్టర్ డోస్ గా ఇవ్వాలి.
- ▶ వేక్వినేషన్ తరువాత ముఖ్యమైన యాజమాన్య పద్ధతి ముక్కలు కత్తిరించుట.
- ▶ ముక్కలు కత్తిరించుటనే "డీబీకింగ్" అంటారు.
- ▶ ముక్కలు కత్తిరించుట వలన ఆహారము వృధా కాదు. ఈ కలపై కోళ్ళు పొదుచుకొనవు (కానిబాలజమ్)
- ▶ డీబీకింగ్ చేయవలసిన సమయం 6-10 రోజులు

స్వయం ఉపాధిగా పౌల్ట్రీ పరిశ్రమ:

- ▶ భారతదేశములో కోళ్ళను పెంచడం చాలా పూర్వకాలం నుంచే ఉన్నట్లు ఆనవాళ్ళు ఉన్నాయి.
- ▶ ముఖ్యంగా గత రెండున్నర దశాబ్దాల నుంచి భారతదేశములో కోళ్ళ పరిశ్రమ అభివృద్ధి చెందడము మొదలైనది.
- ▶ శాస్త్రీయ కోళ్ళ పెంపక యాజమాన్యం తక్కువ పెట్టుబడితో అధిక రాబడిని పొందే ఉద్దేశం కలిగి ఉంటూ భారతదేశంలో కోళ్ళ పెంపకం కుటీర పరిశ్రమగాను, పెద్ద తరహా పరిశ్రమగానూ దేశ వ్యాప్తంగా వ్యాపించి ఉంది.
- ▶ ప్రస్తుతం భారతదేశం గుడ్ల ఉత్పత్తిలో ప్రపంచ స్థాయిలో 3వ స్థానంలో, మాంసం ఉత్పత్తిలో 5వ స్థానంలో ఉంది.
- ▶ ప్రస్తుతం పౌల్ట్రీ పరిశ్రమ వ్యవసాయ అనుబంధ రంగాలలో 10-12% సగటు వృద్ధిరేటుతో పురోభివృద్ధిలో ఉంది. దేశంలో 70 వేల కోట్ల స్థాయికి చేరింది.
- ▶ కోళ్ళ పరిశ్రమ ప్రత్యక్షంగా, పరోక్షంగా సుమారు 6.2 మిలియన్ ప్రజలకు ఉపాధి కల్పిస్తుంది.
- ▶ కోళ్ళ పరిశ్రమను స్థాపించడం ద్వారా ఎంతో మంది యువత ఉపాధి పొందవచ్చును.
- ▶ కోళ్ళ పరిశ్రమను కుటీర పరిశ్రమగా స్థాపించవచ్చు. తక్కువ పెట్టుబడితో స్థాపించవచ్చును. అంతేకాకుండా కోళ్ళ పరిశ్రమకు సంబంధించి తర్ఫీదును కూడా అనేక విశ్వ విద్యాలయాలు ఇస్తున్నాయి.
- ▶ ఈ పరిశ్రమను వ్యవసాయ అనుబంధంగా స్థాపించి రైతులు ఉపాధిని పొందవచ్చును.
- ▶ భారతదేశంలో అనేక వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాలు, కళాశాలలు కోళ్ళ పరిశ్రమకు సంబంధించి పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేట్, డాక్టరేట్ కోర్సులు అందిస్తున్నాయి.
- ▶ ది సెంట్రల్ పౌల్ట్రీ ట్రైనింగ్ ఇన్ స్టిట్యూట్ - హాస్పర్ గాట్ వారు వివిధ రాష్ట్రాల రైతులకు కొద్ది కాలపు శిక్షణను ఇస్తున్నారు.
- ▶ దేశంలో పెరుగుతున్న జనాభా అవసరాలు తీర్చడానికి ఆహార ఉత్పత్తులను పెంచడం చాలా అవసరం అందువల్ల మాంసం, గుడ్లకి చాలా డిమాండ్ వుంది. ఈ అవసరాన్ని ఉపయోగించుకొని కోళ్ళ పరిశ్రమ స్థాపించడం ద్వారా ఆదాయాన్ని పొందవచ్చును.

గుడ్లు ఉత్పత్తి మరియు నిల్వ విధానము:

- ▶ సాధారణంగా గుడ్లను ఉత్పత్తి చేసే కోళ్ళను "లేయర్ కోళ్ళు" అంటారు.
- ▶ మనదేశంలో గుడ్ల ఉత్పత్తికి ఉపయోగిస్తున్న సంకర జాతి లేయర్ రకాలు $EV - 300, HH - 260$, సేలర్ మొదలైనవి.
- ▶ లేయర్ కోళ్ళు సాధారణంగా 18-20 వారాల నుండి గుడ్లను పెట్టడం ప్రారంభిస్తాయి.
- ▶ గుడ్లు పెట్టే సమయంలో కోళ్ళు వుండే షెడ్ లో కనిసం 14-16 గం||ల వెలుతురు అవసరం. ఈ ఉష్ణోగ్రతా గుడ్లు ఉత్పత్తికి అవసరం.
- ▶ ధాదాపు 20 వారాలు దాటిన లేయర్ కోళ్ళు గుడ్లను పెట్టడం ప్రారంభిస్తాయి.
- ▶ సంకర జాతి లేయర్ రకాలు సంవత్సరానికి 280-320 గుడ్లను పెడతాయి.
- ▶ కోళ్ళ ఫారం నుంచి గుడ్లను సేకరించిన తర్వాత గుడ్లను నిల్వ చేసే వరకు వివిధ దశలు ఉంటాయి.
- ▶ మొదటి దశలో గుడ్లలోని పగిలిన వాటిని తీసివేయడం చేస్తారు.

- ▶ తర్వాత గుడ్లను నీటితో శుభ్రపరచడం జరుగుతుంది. దీని వల్ల గుడ్లపై వున్న బాక్టీరియా ఇతర వ్యర్థాలు తొలిగిపోతాయి.
- ▶ గుడ్లను వాటి సైజు ఆధారంగా వేరు చేసే ప్రక్రియను "గ్రాడింగ్" అంటారు. ఇలా గ్రాడింగ్ చేసిన తర్వాతా ట్రేలలో గుడ్లను పెట్టి నిల్వ చేయుటకు తరలిస్తారు.
- ▶ గుడ్లను నిల్వ చేసే ట్రేలు ప్లాస్టిక్ లేదా గట్టి పేపరు అట్లాతో తయారు చేయబడతాయి.
- ▶ గుడ్లను నిల్వచేయుటకు కావల్సిన ఉష్ణోగ్రత $45^{\circ}F (72^{\circ}C)$ లోపు ఉండాలి. ఆ తర్వాత అవసరాన్ని బట్టి మార్కెట్ కు రవాణా చేయడం జరుగుతుంది.

పశుసంవర్ధనం

పరిచయం:

- ▶ మానవునికి ఆర్థికంగా ఉపయోగపడే పశువులను పెంచడాన్ని "పశు సంవర్ధనం" అంటారు.
- ▶ పశు సంవర్ధనం అనేది పశుగణన (live stock) ప్రజననం, పెంపకం అనే వ్యవసాయ పద్ధతి.
- ▶ పెరుగుతున్న ప్రపంచ జనాభా ఆహార అవసరాలను తీర్చడంలో ఆహార ఉత్పాదకతను పెంచే వ్యూహాలు సమీప భవిష్యత్ లో ప్రధాన పాత్ర పోషించబోతున్నాయి. ఆహార ఉత్పత్తిని సాధించే ప్రయత్నాల్లో పశుసంవర్ధనానికి అనువర్తించే జీవశాస్త్ర సూత్రాలు చాలా ప్రాముఖ్యతను కలిగి వున్నాయి.
- ▶ పశువుల పెంపకం, పాడి పరిశ్రమ అనేవి ముఖ్యంగా పల్లె ప్రాంతాల్లో ఉపాది కలగజేయడమే కాకుండా ఆర్థికంగా కూడా ఉపయోగపడుతున్నాయి.
- ▶ భారత దేశంలో పశువుల సంవర్ధం ఈనాటికి కాదు, వేదకాలం నుంచే పెంపుడు జంతువులను మచ్చిక చేసినట్లు తెలుస్తుంది.
- ▶ భారతదేశంలో పశుసంవర్ధనం ప్రధానంగా ఆవులను, గేదెలను మచ్చి చేయడం జరుగుతుంది.
- ▶ పాల ఉత్పత్తి కోసం భారతదేశంలో దేశవాళి పశువుల్లో 26 ఆవు జాతులు, 7 గేదె జాతులు తగినవిగా పేర్కొనవచ్చును. వీటితో పాటు కొన్ని విదేశీ జాతులు కూడా పెంచడం జరుగుతుంది.
- ▶ భారత దేశంలో గేదె జాతులు ప్రధానంగా 5 గ్రూపులుగా విభజించారు. అవి
 1. దక్షిణ భారతదేశ గ్రూపు జాతులు - తోడ, సాత్ కెనరా
 2. ముర్రా గ్రూపు జాతులు - ముర్రా, నీలి, రావి, కుండి
 3. గుజరాత్ గ్రూపు జాతులు - సూర్తి, మెహసాన, జఫర బాధి
 4. మధ్య భారత గ్రూపు జాతులు - నాగపురి, పండరిపురి, మండా, జరంగి, కలహండి
 5. ఉత్తరప్రదేశ్ జాతులు - బాధవారి, తరాయ్
- ▶ దేశవాళి ఆవు జాతులలో ఒంగోలు, గిర్, హర్యానా, సాహివాల్ మొదలైనవి ముఖ్యమైనవి.
- ▶ జెర్సీ, హోల్స్టీన్, బ్రౌన్ స్విస్, రెడ్ డెన్, ఐర్ షైర్ మొదలైనవి ముఖ్యమైన విదేశీ ఆవు జాతులను మనదేశంలో పాల ఉత్పత్తికి పెంచుతున్నారు.
- ▶ మన రాష్ట్రంలో పాల ఉత్పత్తికి పేరుగాంచిన గేదె నాగపురి గేదె.
- ▶ తెలంగాణ రాష్ట్రంలో పాల ఉత్పత్తికి పెంచే ఆవులలో ముఖ్యమైనవి - డియోని, రెడ్ సింధి (దేశీయ జాతులు)
- ▶ భారతదేశ ఆవుల సగటు పాల ఉత్పత్తి సంవత్సరానికి 170 లీటర్లు. అదే విధంగా నెదర్లాండ్ దేశ ఆవుల సంవత్సర సగటు పాల ఉత్పత్తి 4,100 లీటర్లు తక్కువ ఉత్పాదకత వల్ల భారతదేశ ఆవుని "టి కప్పు ఆవు" అని వ్యంగ్యంగా పిలుస్తారు.
- ▶ కాబట్టి పాల నాణ్యతను, ఉత్పాదకతను పెంచడానికి కొత్త సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని వినియోగించాల్సి ఉంటుంది.

డైరీఫాం యాజమాన్య పద్ధతులు:

- ▶ పాల ఉత్పత్తి కోసం ఆవులను మరియు గేదెలను పెంచడాన్ని "డైరీఫాం" అంటారు.
- ▶ విదేశాలలో పాలకోసం ఎక్కువగా ఆవులను పెంచుతారు. కాని మన దేశంలో ఎక్కువగా గేదెలను పెంచుతున్నారు.
- ▶ విదేశాలతో పోల్చినపుడు పాల ఉత్పత్తిలో వెనుకబడి వున్నాము. దీని కోసమే విదేశాల ఆవులతో మరియు గేదెలతో మన దేశీయ ఆవులను, గేదెలను సంకరపరిచి కొత్త సంకర జాతులను ఉత్పత్తి చేసి పాల దిగుబడి పెంచడానికి శాస్త్రవేత్తలు కృషి చేస్తున్నారు.

- ▶ భారత దేశంలో పాల ఉత్పత్తికి కృషి చేసిన శాస్త్రవేత్త మరియు *NDDDB (National dairy development board)* జాతీయ పాడి పరిశ్రమ అభివృద్ధి సంస్థ వ్యవస్థాపక అధ్యక్షుడు డా॥ కురియన్. ఈయనకు “భారత దేశ శ్వేత విప్లవ పితామహుడు” అంటారు.
- ▶ జాతీయ పాడిపరిశ్రమ అభివృద్ధి సంస్థ ఆపరేషన్ ప్లన్ అనే కార్యక్రమం అమలు జరిపినప్పటి నుంచి భారతీయ పాటి పరిశ్రమ చాలా అద్భుతమైన అభివృద్ధిని సాధించింది.
- ▶ పాలిచ్చే జంతువుల ప్రజననం, పోషణ యాజమాన్యం వాటి పాలు, పాల ఉత్పత్తులను అమ్ముకానికి అనువుగా తయారు చేసి లాభానికి అమ్ముడాన్ని “డైరీయింగ్” అంటారు.
- ▶ వాణిజ్య పాడి సంస్థలు ఐదు నుంచి వందల సంఖ్యలో ఆవులను లేదా ముర్రా జాతి సంకర గేదెలను కలిగి ఉంటాయి.
- ▶ పాలకేంద్రాల నుంచి వచ్చే పాల నుంచి వివిధ రకాల ఉత్పత్తులైన వెన్న, నెయ్యి, పెరుగు, మజ్జిగ, జున్ను, కోవా మొదలైనవి తయారు చేయవచ్చు.
- ▶ డైరీయింగ్ రైతులకు అన్ని రుతువుల్లోను పని, ఆదాయాన్ని కల్పిస్తుంది.
- ▶ గత కొన్ని సంవత్సరాలలో పాడి పరిశ్రమ కేంద్రాలు కొత్త సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు, యాజమాన్య పద్ధతుల వల్ల అధిక, నాణ్యమైన పాలు, పాల ఉత్పత్తులకు ప్రాధాన్యమిస్తూ కొత్త వుంతలు తొక్కుతున్నాయి.

యాజమాన్యం:

- ▶ పాల కేంద్రక్షేత్ర యాజమాన్యంలో పాల ఉత్పత్తిని, పాల నాణ్యతను పెంచడానికి అవసరమయ్యే విధానాలను వ్యవస్థలను పరిగణలోకి తీసుకొంటారు. వాటిలోని ముఖ్యాంశాలు:
- ▶ వ్యాధి నిరోధక శక్తి కలిగి, అధిక ఉత్పత్తి సామర్థ్యం గల మంచి ప్రజననాలను ఎన్నిక చేయడం ఎందుకంటే పాల ఉత్పత్తి ప్రాథమికంగా క్షేత్రంలోని శ్రేష్టమైన ప్రజననాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.
- ▶ ఉత్పత్తి సామర్థ్యాన్ని పెంచడానికి సరియైన నివాసం, సరిపడే నీరు, గాలి, వెలుతురు తగిన ఉష్ణోగ్రత మొదలైనవి అవసరం.
- ▶ పశువు పోషణ మేత దాణా నాణ్యత, పరిమాణం కల్గి వుండాలి.
- ▶ ప్రత్యేక శ్రద్ధ కలిగి శాస్త్రీయమైన పద్ధతులను అవలంబించాలి.
- ▶ పాలు పిండటం, నిల్వ రవాణాలో పరిశుభ్రతను పాటించడం అవసరం. ఒకవేళ ఈ పద్ధతులన్ని యాంత్రికరణ చేయబడితే మానవులతో ఉత్పత్తుల ప్రత్యక్ష సంబంధం తగ్గి పరిశుభ్రత పెరిగే అవకాశం ఉంటుంది.
- ▶ పశువులకి సంబంధించిన పరిజ్ఞానం తెలిపిన వ్యక్తి ఫాంలో నియమించాలి.
- ▶ వ్యాధులు వచ్చే అవకాశం ఉంటుంది. కావునా పశువైద్యుడి పర్యవేక్షణ చాలా అవసరం.
- ▶ ఫాంలో పశువుల, వాటి రికార్డులను జాగ్రత్త చేయడం వల్ల సమస్యలను వేగంగా గుర్తించి తొందరగా సరిచేయడానికి అవకాశం ఉంటుంది.
- ▶ పశువులలో ఉత్పత్తిని అధికంగా పొందడానికి జంతు ప్రజననం అనే పశుసంవర్ధన పద్ధతిని ఉపయోగిస్తారు. ఈ పద్ధతి ద్వారా అనేక సంకర ఆవులను ఉత్పత్తి చేశారు. వీటితో డైరీ లాభసాటిగా ఉంటుంది.

శుక్రాన్ని నిల్వచేయుట (Preservation of Semen):

- ▶ శుక్రాన్ని ఎద్దుల ముష్కాల నుండి సేకరిస్తారు. ఇలా సేకరించిన శుక్రాన్ని “సెమినల్ ప్లూయిడ్” అని అంటారు.
- ▶ సెమినల్ ప్లూయిడ్లో ప్రోటియోలైటిక్ ఎంజైమ్లు, ప్రొక్టోజీను కల్గి వుంటుంది. ఈ ద్రవంలో శుక్రకణాలు స్వేచ్ఛగా ఈదూతూ ఉంటాయి.
- ▶ ఎద్దుల యొక్క శుక్రం మిల్క్వీక్రీమ్ రంగులో వుంటుంది.
- ▶ శుక్రద్రవాన్ని సేకరించిన తర్వాత దానిని $30-34^{\circ}C$ వద్ద వాటర్ బాత్ పై వుంచుతారు. ఆ తర్వాత నాణ్యతను మైక్రోస్కోప్ సహాయంతో పరిక్షిస్తారు.
- ▶ శుక్రకణాల యొక్క నిర్మాణం మరియు నాణ్యతను పరిక్షించడానికి ఇయోసిన్ నిగ్రోసిన్ (eosin nigrosin) అనే అబిరంజకాన్ని (stain) ను ఉపయోగిస్తారు.

తర్వాత $30^{\circ}C$ వద్ద శుక్రాన్ని 50% వరకు 3% గ్లిసెరాల్ ఉపయోగించి పలుచబర్చడం జరుగుతుంది. ఇలా చేసిన పిదప శుక్ర ద్రవాన్ని $5^{\circ}C$ వద్ద 30 నిమిషాలు చల్లబర్చుతారు.

ఇలా తయారైన శుక్రాన్ని రెండు పద్ధతుల్లో నిల్వ చేస్తారు.

హోరిజెంటల్ పద్ధతి:

ఈ పద్ధతిలో అడ్డంగా వుండే స్ట్రా ద్వారా వడబోసి ద్రవ నైట్రోజన్ యొక్క ఆవిరిలో -120 నుండి $-130^{\circ}C$ 4Cm కన్నా ఎక్కువగా 9 నిమిషాలు వుంచుతారు.

ఆ తర్వాత స్ట్రాను $-196^{\circ}C$ ద్రవ నత్రజనిలోకి మార్చుతారు.

వర్టికల్ పద్ధతి (Vertical Method):

ఈ పద్ధతిలో నిలువుగా వున్న స్ట్రా ద్వారా వడబోసి ద్రవ నత్రజని యొక్క ఆవిరిలో -120 నుండి $-130^{\circ}C$ 0.5Cm కన్నా ఎక్కువ వద్ద 18 నిమిషాల పాటు ఉంచుతారు.

తర్వాత ఈ స్ట్రాను $-196^{\circ}C$ వద్ద ద్రవ నత్రజనిలో వుంచుతారు.

ఈ విధంగా తయారు చేసిన శుక్రాన్ని 3 రకాలుగా ప్యాకింగ్ చేస్తారు.

(i) 0.5 నుండి 1ml విస్తరించగల్గిన గాజు ఆంపియోల్స్ లోగాని

(ii) 0.25 నుండి 0.5ml విస్తరించగల్గిన గ్లెజిన్లలోగాని

(iii) 0.1 ml కల్గిన (Pellet) గుళికలలో గాని ప్యాకింగ్ చేస్తారు.

ప్యాకింగ్ చేసిన తర్వాత ఫ్రీజింగ్ చేస్తారు. ఫ్రీజింగ్ - మెకానికల్ ఫ్రీజింగ్ లేదా డై ఐస్ లేదా ద్రవవాయువు లేదా ద్రవ ఆక్సిజన్ లేదా ద్రవ నత్రజనిలో చేస్తారు.

ఫ్రీజింగ్ తర్వాత $-196^{\circ}C$ వద్ద శుక్రాన్ని ద్రవ నత్రజనిలో నిల్వ చేసి కావల్సిన ప్రదేశాలకు రవాణా చేస్తారు.

కృత్రిమ శుక్ర నివేశణం (Artificial Insemination: AI):

ఎద్దుల నుండి సేకరించిన శుక్రాన్ని ఆవుల యొక్క గర్భాశయంలో కృత్రిమంగా ప్రవేశపెట్టడాన్ని "కృత్రిమ శుక్ర నివేశణం" (AI) అని అంటారు.

ఆవులు గాని, గేదెలుగాని ఎదకు వచ్చి సమయంలో అనగా అండం విడుదలయిన సమయంలో ఈ కృత్రిమ శుక్ర నివేశణం చేస్తారు.

అప్పటికే ఎద్దుల నుండి సేకరించిన శుక్రాన్ని ద్రవ నత్రజనిలో $-196^{\circ}C$ వద్ద నిల్వ చేసి వుంచుతారు. ఈ శుక్రాన్ని వైద్యుడు కృత్రిమంగా ఆడ జీవుల గర్భాశయంలోకి ప్రవేశపెడతారు. ఈ శుక్ర ద్రవంలో శుక్ర కణాలు ఫలదీకరణి చెందే సామర్థ్యం కలిగి ఉంటాయి.

ప్రయోజనాలు:

- ఈ పద్ధతి వల్ల సంకరజాతి జీవులను సృష్టించవచ్చు.
- సాధారణ ఫలదీకరణం వల్ల వచ్చే జన్యుపరమైన వ్యాధులు రాకుండా ఈ పద్ధతి ద్వారా నివృత్తించవచ్చు.
- ఫలదీకరణ సామర్థ్యం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- సంపర్క సమయంలో జరిగే గాయాల నుండి పశువులను కాపాడవచ్చు.
- సంపర్కం కోసం ఎద్దులను పోషించాల్సిన అవసరం వుండదు.
- ఈ ప్రక్రియ వైద్యుడి పర్యవేక్షణలో జరుగును కావున సత్ఫలితాలను ఇస్తుంది.

- ▶ పశువులలో సాధారణంగా సంతాన ఉత్పత్తి దశకు ఎదిగిన తర్వాత కొన్ని లక్షణాలను బట్టి వాటిని గుర్తించవచ్చు.
- ▶ సంతానోత్పత్తి దశకు చేరగానే పశువులు శారీరకంగా దృఢంగా వుంటాయి. ఆ కాలంలో లైంగిక హార్మోన్ల ఉత్పత్తి జరుగుతుంది.
- ▶ హార్మోన్ల ఉత్పత్తి ప్రభావం వల్ల వచ్చే మార్పుల ద్వారా ముందస్తుగానే గుర్తించవచ్చు.
- ▶ ప్రత్యుత్పత్తి దశకు వచ్చి అండం విడుదలయ్యే సమయాన్ని పశువులలో సాధారణంగా "ఎడ"కు రావడం అంటారు.
- ▶ ఇలా "ఎడ"కు వచ్చినపుడు యోని ప్రాంతం నుండి కొన్ని ద్రవాలు తీగలాగా బయటికి వస్తుంటాయి. పశువుల ప్రవర్తనలో కొద్ది తేడాను గమనించవచ్చు. అలాగే పశువులు అరవటం కూడా గమనించవచ్చు. యోని ప్రాంతం ఎరుపు రంగులో కన్పిస్తుంది.
- ▶ ఈ లక్షణాలను ఆధారంగా పశువులలో ముందస్తు ప్యూబర్టీని గుర్తిస్తారు.
- ▶ పశువులలో ఫలదీకరణం; సంతానోత్పత్తి మొత్తం హార్మోన్లు నియంత్రణలో వుంటుంది.
- ▶ కొన్ని సార్లు కృత్రిమంగా హార్మోన్లను ఇంజెక్షన్ రూపంల పశువులకు ఇచ్చి ఫలదీకరణకు అండం విడుదలయ్యేటట్లు ప్రేరేపిస్తారు.
- ▶ అండం విడుదల, ఫలదీకరణ మరియు గర్భం దాల్చటం అనేక్రియలు అన్ని అంతస్రావిక వ్యవస్థ హార్మోన్లు క్రమపరుస్తుంది.
- ▶ ముఖ్యంగా పిట్ట్యూటరీ గ్రంథి నుండి విడుదలయ్యే హార్మోన్లు ఈ క్రియలను నియంత్రిస్తాయి.
- ▶ ముందస్తుగా లేదా కృత్రిమంగా అండాల విడుదలను ప్రేరేపించడానికి పిట్ట్యూటరీ గ్రంథి హార్మోన్లు స్రావాలను పశువులకు ఇంజెక్షన్ గా ఇస్తారు.

స్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు

1. బ్రాయిలర్ కోళ్ళు
2. లేయర్ కోళ్ళు
3. గుడ్ల నిల్వ
4. గుడ్లు పొడుగుట
5. పశు సంవర్ధనం
6. కృత్రిమ శుక్ర నివేషణం
7. శుక్రాన్ని నిల్వ చేయుట

భిర్త సమాధాన ప్రశ్నలు

1. కోళ్ళ పరిశ్రమలో వివిధ యాజమాన్య పద్ధతులను వ్రాయండి.
2. కోళ్ళలో వచ్చే వివిధ రకాల వ్యాధులు మరియు వాటికి చికిత్స, నివారణ మార్గాలను వ్రాయండి.
3. ఆధునిక పౌల్ట్రీ ఫాం గురించి వ్రాయండి.
4. పశు సంవర్ధనం గురించి వివరించండి.
5. పౌల్ట్రీ స్వయం ఉపాధిగా ఎంచుకోవడానికి వున్న అవకాశాలు వ్రాయండి.