

የሥነ ደርዎች የመኖ ቀመርና የተመጣጠነ ድብልቅ መኖ አዘገጃጀት ማንዋል



የኢትዮጵያ የግብርና ምርምር አካድሚካ
Ethiopian Institute of Agricultural Research

Ethiopian  **ATA**
Agricultural Transformation Agency
የኢትዮጵያ ግብርና ትራንስፎርሜሽን ኢ.ጅ.ብ.



አዘጋጅ:

ዓለሙ ያማ

ወንድሜኒህ እሳቱ



1. መግቢያ	1
2. የትክክለኛ የዶሮዎች መኖር አመጋገብ አስፈላጊነት	2
2.1. ዶሮዎች ከመኖ የሚያገኟቸው ንጥረ ምግቦች ጠቀሜታ	2
2.2 የተመጣጠነ የሥጋ ዶሮዎች መኖር ውስጥ መኖር ያለባቸው የንጥረ ምግብ ዓይነቶችና ተግባራቸው	3
2.3 የዶሮዎች የንጥረ ምግቦች ዋነኛ ምንጮች	5
2.4 የተመጣጠነ የዶሮዎች መኖር ማካተት ያለበት ንጥረ ምግቦች	6
3. አማራጭ የመኖ ጥሬ ዕቃዎችና ባህሪያቸው	6
3.1 የሃይል ምንጭ ጥሬ ዕቃዎች	7
3.2 የፕሮቲን ምንጮች	7
3.3 የቪታሚን እና ማዕድናት ምንጮች	8
4. የመኖ ዝግጅት፣ ጥሬ ዕቃዎች መረጣና የተመጣጠነ መኖ ቀመር ዝግጅት ታሳቢዎች	8
5. የተለያዩ የመኖ ጥሬ ዕቃዎች በዶሮዎች የተመጣጠነ መኖ ውስጥ ሊካተቱ የሚችሉበት መጠን	9
6. የመኖ ጥሬት ግምገማ	10
7. ለሥጋ ዶሮዎች የተመጣጠነ መኖ ዝግጅት የጥሬ ዕቃ ግዢ ታሳቢዎች	12
7.1. የሥጋ ዶሮዎች መኖ ግብዓቶችን ዋጋ በንጥረ ምግብ ይዘታቸው ማወዳደር	12
7.2 የተለያዩ የመኖ ግብዓቶችን አቀያይሮ መጠቀም	14
8. ለሥጋ ዶሮዎች የተመጣጠነ መኖ ቅመራ	14
8.1. የተመጣጠነ የሥጋ ዶሮዎች መኖ ተፈላጊ ባህሪያት	14
8.2. የተመጣጠነ የሥጋ ዶሮዎች መኖ ቀመር ዝግጅት ታሳቢዎች	14
8.3. ለተመጣጠነ የሥጋ ዶሮዎች መኖ ቅንብር ዝግጅት የሚያስፈልጉ መረጃዎች	15
8.4. የመኖ ቅመራ ዘዴዎች	16
8.5. በእጅ የሚሰሩ ስሌቶች መኖ መቀመሪያ ዘዴዎች ማሳያ ምሳሌዎች	
- የፐርሰን ሳፕን (Pearson Square)	16
8.5.1. ሁለት የመኖ ግብዓቶች በመጠቀም የአንድ ንጥረ ምግብ ፍላጎትን የሚያሟላ ቀመር ዝግጅት	17
8.5.2. ከሁለት በላይ የመኖ ግብዓቶች በመጠቀም የአንድ ንጥረ ምግብ ፍላጎትን የሚያሟላ ቀመር ዝግጅት	18
8.5.3. የአንድ ወይም ከአንድ በላይ የሆኑ የመኖ ግብዓቶች መጠን ቀደም ብሎ የተወሰነ ሲሆን	19
8.6. ከምፒዩተር አገዝ የተሟላ የመኖ መቀመሪያ ዘዴዎች	20
9. ለሥጋ ዶሮዎች ማሳያ የመኖ ቀመሮች	23
10. በተዘጋጀ ቀመር መሰረት የተመጣጠነ መኖ አዘገጃጀት መመሪያዎች	25
10.1. የመኖ ማደባለቅ የስራ ሂደትና አስፈላጊ ቁሳቁስ	25
10.2. የመኖ ጥሬ ዕቃና የተደባለቀ ምጥን መኖ ከምችት	28
10.3. ለአርባታ የሚያስፈልግ የመኖ መጠን ማስላት (Feed budgeting)	31
11. የመኖ ወጪን መቀነሻ ዘዴዎች	33
11.1. የመኖ ወጪን ክፍ የሚያደርጉ ምክንያቶች	33
11.2. የመኖ ወጪን ለመቀነስ ሊወስዱ የሚገባቸው አርምጃዎች	34
12. የመኖ ማደራጃ እንደ አትራፊ የሥራ መስክ	35
13. ዋቢ ዕሁፎች	36
14. እዝል	37

1. መግቢያ

እገራችን ኢትዮጵያ ከፍተኛ የህዝብ ቁጥር ስላላትና ቁጥሩም ከጊዜ ወደ ጊዜ እየጨመረ በመምጣቱ የምግብ ዋስትናን ሙሉ በሙሉ ለማረጋገጥ ከፍተኛ ጥረት ማድረግን ይጠይቃል። የምግብ ዋስትናን ለማረጋገጥ ደግሞ ከሰብላላ ምርት ባልተናነሰ መልኩ በአነስተኛ መሬትና በመካከለኛ ወጪ ሊረቡ የሚችሉ እንስሳት ከፍተኛ አስተዋጽኦ አላቸው። የሰጋ ዶሮ ዕርባታ ለመጀመር ከፍተኛ ወጪን ከማይጠይቁና ምርታቸውም በአነስተኛ ዋጋ ለተጠቃሚዎች መድረስ ከሚችሉ የእንስሳት ዕርባታ ዘርፎች እንዱ ነው። ዘመናዊ የሥጋ ዶሮ ዕርባታ በተገቢው ሁኔታ የተከናወነ እንደሆነ ዶሮዎች ከ45 ቀን ባልበለጠ ጊዜ እከከ 2 ኪሎ ግራም የሚደርስ ዕድገት ላይ በመድረስ ከፍተኛ የሥጋ ምርት ይሰጣሉ። ዘመናዊ የሥጋ ዶሮዎች ፈጣን ዕድገት ያላቸውና በአጭር ጊዜ ውስጥ ለዕርድ የሚደርሱ በመሆኑ በአመት አስከ 6 ዙር በማርባት ከፍተኛ ጥቅም ያስገኛሉ። ይሁን እንጂ እነዚህ የሥጋ ዶሮ ዝርያዎች ተገቢ የሆነ እንክብካቤ ከመፈለጋቸው በተጨማሪ ዕድገታቸውን ሊያፋጥን የሚችል በሃይልና በጥርቱን የንጥረ-ሞግብ ይዘት የበለጸገ መኖ ያስፈልጋቸዋል።

እንደ እንቁላል ዶሮ ዕርባታ ሁሉ በሥጋ ዶሮ ዕርባታ ውስጥ የመኖ ወጪ ድርሻ እንከ 70 በመቶ ይደርሳል። ይህም የሆነበት ምክንያት ዶሮዎች በተገቢው ሁኔታ የተዘጋጀ የተመጣጠነ መኖ መመገብ ያለባቸውና መኖውን ለማዘጋጀት የሚውሉት ጥሬ ዕቃዎች ዋጋ ከፍ ያለ በመሆኑ ነው። አንዳንዶቹ የመኖ ግብዓቶች ለሰው ምግብነት የሚውሉ እንደንዶቹ ደግሞ በፋብሪካ የሚዘጋጁ በመሆናቸው ዋጋቸው ውድ ነው። የሥጋ ዶሮ ዕርባታን በማከናወን ጠቀም ያለ ትርፍ ለማግኘት የሚቻለው በጥራት የተሻለና በዋጋ ተመጣጣኝ የሆነ የሥጋ ዶሮ መኖ ቀመር በማዘጋጀት ነው።

ይህ ማንዋል ለዘመናዊ የሥጋ ዶሮ ዕርባታ መኖ ቅመራ እና ዝግጅት አስፈላጊ የሆኑ መረጃዎች ያካተተ ነው። በተቻለ መጠን ማንዋሉ ለዘመናዊ የሥጋ ዶሮ (ለጀማሪ እና ለሚወፍሩ) ሊሆኑ የሚችሉ መሰረታዊ ዕውቀቶችና መረጃዎች እንዲሁም ታሳቢ ቀመሮችን አካቶ የተዘጋጀ ነው። ማንዋሉ የዘመናዊ የሥጋ ዶሮ ዕርባታ ፍላጎት፣ መሰረታዊ ግንዛቤ ላላቸው ማንኛውም አርቢዎች ታስቦ የተዘጋጀ ነው።

2. የትክክለኛ የዶሮዎች መኖርና አመጋገብ አስፈላጊነት

ውጤታማ የሆነ የሥጋ የዶሮ እርባታ ጥሩ ትርፍን ያስገኛል። ይህን ለማድረግ ደግሞ ዘመናዊ የሥጋ ዶሮዎች የሚፈልጉትን መኖር በጥራትና በብዛት ማቅረብ ይጠይቃል። ዶሮዎችን በዘመናዊ መልክ ለማርባት ከሚያስፈልገው ወጪ ከ50 እስከ 70% የሚሆነው ከመኖር ጋር የተያያዘ ነው። የዶሮዎችን ስነ ፍጥረት ያገናዘበና ሳይንሳዊ መርሆዎችን የተከተለ አመጋገብ የምርት ወጪን በከፍተኛ ደረጃ በመቀነስ ውጤታማ ያደርጋል። እንደ ኢትዮጵያ የአየሩ ሁኔታ ውድ ቤቶችን መስራት በማይጠይቅበትና የሰው ጉልበት ወጪ ዝቅተኛ በሆነበት ሁኔታ የመኖር ወጪ ድርሻ ከላይ ከተጠቀሰውም በላይ ሊሆን ይችላል። ስለዚህ በዶሮ እርባታ ስራ ላይ ወጪን ለመቀነስ መኖር ከፍተኛ አስተዋፅዖ አለው። ጥሩ የመኖር አቅርቦትን አመጋገብ ከዶሮዎች በምንፈልገው የምርት አይነትና መጠን ተመጥኖና ተሰልቶ ከተዘጋጀ የመኖር ብክነትን ይቀንሳል። ጥሩ አመጋገብ የዶሮዎችን በሽታ የመቋቋም አቅም በማሻሻል በበሽታ ሊደርስ የሚችል ጉዳትን ይቀንሳል። በተጨማሪም ከፍተኛ ምርት ለመስጠት እንዲችሉ የተሻሻሉ ዶሮዎችን በመጠቀም ለዶሮዎች አስፈላጊውን መኖር በተገቢው መንገድ ካቀረብን በሙሉ የማምረት አቅማቸው እንዲያመርቱ ዕድል እንሰጣቸዋለን።

2.1. ዶሮዎች ከመኖር የሚያገኟቸው ንጥረ ምግቦች ጠቀሜታ

የሥጋ ዶሮዎች ከመኖር የሚያገኟቸውን ንጥረ ምግቦች ለተለያዩ ተግባራት ጥቅም ላይ ያውሏቸዋል። እነዚህም በሁለት ዋና ዋና ክፍሎች ሊመደቡ ይችላሉ። አንደኛው ለህይወት መጠበቂያ ነው። ይህም ማለት በሥጋ ዶሮዎች ሰውነት ውስጥ የህይወት ሂደትን ለመጠበቅ ወይም አስፈላጊ የሆኑ ተግባሮችን (የደም ዝውውር፣ መተንፈስ፣ ወዘተ) ለማካሄድ የሚውለው የንጥረ ምግቦች መጠን ሲሆን ይህም በዶሮዎች ከብደት ወይም ምርታማነት ላይ ለውጥ አያሳይም። ሁለተኛው ለምርት ተግባር የሚውለው ንጥረ ነገር ነው። ይኸውም በአንደኛው ላይ ለተጠቀሰው ተግባር ከሚጠቀሙት የመኖር መጠን ተራፊውና ለተለያዩ የምርት ተግባር የሚውለው ነው። ይህ በታዳጊ ዶሮዎች ለዕድገት ወይም ለከብደት ጭማሪ እንዲሁም በዕንቁላል ጣይ ዶሮዎች ለዕንቁላል ምርት የሚውለውን ያጠቃልላል።

ለሁለቱ ተግባራት የሚውለውን የመኖር መጠን ከፍፍል የሚወስነው ለህይወት መጠበቂያ መዋል ያለበት መጠን ነው። በተፈጥሮ ዶሮዎች ለህይወት መጠበቂያ የሚያስፈልጋቸውን ካሟሉ በኋላ ተራፊውን ለምርት ተግባር ያውሉታል። ስለዚህ በተቻለ መጠን ለህይወት መጠበቂያ የሚያስፈልገውን መጠን በመቀነስ ለምርት ተግባር የሚውለውን መጠን ከፍ ማድረግ ይቻላል። ለምሳሌ፣ የዶሮዎች ቤት ውስጥ ያለው የሙቀት መጠን በተገቢው ደረጃ እንዲጠበቅ በማድረግ ለዶሮዎች የሰውነት ሙቀት መጠበቂያ የሚያስፈልገውን መጠን መቀነስ ይቻላል። የዶሮዎች ቤት በጣም ብርዳማ ከሆነ ግን ዶሮዎች የሰውነታቸውን ሙቀት በተፈላጊው ደረጃ ለመጠበቅ ሲሉ ብዙ መኖር ለዚህ ተግባር ይጠቀማሉ። የሙቀቱ መጠን በጣም ከፍ ካለም የመኖር አወሳሰዳቸውን ይቀንሳሉ።

2.2 የተመጣጠነ የሥጋ ዶሮዎች መኖር ውስጥ መኖር ያለባቸው የንጥረ ምግብ ዓይነቶችና ተግባራቸው

ንጥረ ምግብ የሚባለው በመኖር ውስጥ የሚገኝና በእንስሳት ህይወት ጥበቃና ምርት ተግባር ውስጥ ሚና ያለው ማንኛውም ነገር ነው። በዶሮዎች መኖር ውስጥ የሚገኙ አስፈላጊ ንጥረ ምግቦች የሚከተሉት ናቸው።

ውሃ:- ውሃ ከማንኛውም ንጥረ ምግብ ይበልጥ ለህይወት አስፈላጊ ነው። እንስሳት ከመኖር አጠት ይልቅ በውሃ አጠት የተነሳ በቀላሉ ይሞታሉ። ውሃ በዶሮዎች ሰውነት ውስጥ መኖር አንዲፈጭና አንዲሞህድ፣ የሰውነት ሙቀትን ለመቆጣጠር፣ መወገድ ያለባቸው ነገሮችን ለማስወገድ፣ ወዘተ አስፈላጊ ነው። ዶሮዎች በሜጌቲትንታቸውና በዕድገታቸው ወቅት በአማካይ ለሚመገቡት እያንዳንዱ ግራም መኖር ከ2 እስከ 2 ተኩል ግራም የውሃ ፍጆታ ይኖራቸዋል። ከፍ ብለው ዕንቁላል በሚጥሉበት ዕድሜ ይህ መጠን ከ1.5 እስከ 2 ግራም ዝቅ ይላል። የውሃ አጥረት በዶሮዎች ላይ እንደ አጥረቱ ደረጃ የመኖር መፈጨትና መቀሃድ ችግር፣ ዕንቁላል ጣይ ዶሮዎች የዕንቁላል ምርት መቆም፣ የደም የውሃ ይዘት መቀነስ፣ የሰውነት ሙቀት መጨመርና በመጨረሻም ሞት ሊያስከትል ይችላል። ውሃው በተቻለ መጠን ንፁህና ከብክለት ነፃ መሆን አለበት። ብዙ ጊዜ የታመሙ እንስሳት መኖር መውሰድ ቢያቆሙም ትንሽ ውሃ ስለሚጠጡ መድሃኒትና ከትባቶችም በውሃ ይሰጣሉ።

ፕሮቲን:- ፕሮቲን የተባለው ንጥረ ምግብ ለእንስሳት አካል ግንባታና እድገት፣ ያረጁ ሴሎችን ለመተካት እንዲሁም ዕንቁላል ለማምረት የሚያስገባል ነው። ፕሮቲን የተሰራው አሚኖ አሲድ ከሚባሉ ውሁዶች ነው። እነዚህ ውሁዶች በተለያዩ ቅንብር የተለያዩ ፕሮቲኖችን ይገነባሉ። ዶሮዎች ፕሮቲንን የሚጠቀሙበት በአሚኖ አሲድ ምንጭነት ነው። ይህ በዶሮዎች አመጋገብ ረገድ ከሌሎች የርቢ እንስሳት በተለየ መስረታዊ ነው። ሌሎች እንደ ከብቶችና በጎች ያሉ የሚያመሰኩ በሆድ አቃቸው ውስጥ ባሉ ጥቃቅን ተሃዋሽያን አርዳታ የሚያስፈልጓቸውን አሚኖ አሲዶች በሙሉ ከማንኛውም የናይትሮጅን ምንጭ መስራትና መጠቀም ይችላሉ። ዶሮዎች ግን ይህ ስለሌላቸው የሚያስፈልጋቸውን የአሚኖ አሲድ መጠንና ቅንብር በአብዛኛው ከሚመጡት መኖር ማግኘት አለባቸው። ዶሮዎች ለአካል ግንባታ፣ ሴሎችን ለመተካትና ለዕንቁላል ምርት በሰውነታቸው ውስጥ መስራት ላሉባቸው የተለያዩ ፕሮቲኖች የሚያስፈልጓቸው 20 ያህል የተለያዩ አሚኖ አሲዶች አሉ። ከነዚህም ውስጥ የሚከተሉትን አስራ አንድ አይነት አሚኖ አሲዶች የግድ ከሚመጡት መኖር ማግኘት አለባቸው። ፊኒል አላኒን፣ ሂስቲዲን፣ አይሶሎሲን፣ ሱሲን፣ ላይሲን፣ ቫሊን፣ ትሪፕቶፋን፣ አርጂኒን፣ ሜትዮኒን፣ እና ግላይሲን። ዶሮዎች ቀሪዎቹን አሚኖ አሲዶች ከተለያዩ ነገሮች (ከሌሎች አሚኖ አሲዶች ጭምር) በሰውነታቸው ውስጥ በበቂ መጠን መስራት ይችላሉ። ከላይ የተጠቀሱት ስለ አሚኖ አሲዶች -የግድ አስፈላጊ(essential) አሚኖ አሲዶች ይባላሉ። ይህም የግድ በመኖር ውስጥ በበቂ መጠን መኖር እንዳለባቸው ያመለክታል። ከተጠቀሱት ስለ አሚኖ አሲዶች ውስጥ ላይሲን፣ ሜትዮኒን፣ አርጂኒን፣ ግላይሲንና ትሪፕቶፋን የተባሉት ለዶሮዎች መኖር ብዙ ጊዜ በመደበኛነት በሚደባቁ ጥሬ አቃዎች ውስጥ በበቂ መጠን አይገኙም። ስለዚህ ለነዚህ ልዩ ትኩረት ሰጥቶ መሟላታቸውን መቆጣጠር ያስፈልጋል። በዚህም ምክንያት እነዚህ <ወሳኝ(critical) አሚኖ አሲዶች> ይባላሉ።

ሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ፡- ሃይል ለእንስሳት ምርታማነትና ዕድገት አስፈላጊ ከሆኑት ንጥረ ምግቦች አንዱ ነው። ሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ ካርቦሃይደሬትንና ስብን ያጠቃልላል። የመኖ ሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ መጠን የዶሮዎችን የመኖ ፍጆታ ከሚወስኑት ጉዳዮች አንዱና ዋነኛው ነው። ዶሮዎች የሚበሉት የሃይል ፍላጎታቸውን ለማሟላት ነው ሊባል ይችላል። ዶሮዎች ከፍተኛ ሃይል ሰጪነት ያለውን መኖ በጥቂቱ ሲበሉ፣ የሃይል መጠኑ ዝቅተኛ ከሆነ ግን የሚያስፈልጋቸውን ሃይል ለማግኘት ብዙ ይመገባሉ። በመሆኑም የሌሎችም ንጥረ ምግቦች (ፕሮቴን፣ ማዕድናት፣ ቫይታሚኖች) የቀን ፍጆታ ከመኖ ሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ ይዘት ጋር የተያያዘ ነው። ከፍተኛ ሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ ባለው መኖ ውስጥ የሌሎቹም ንጥረ ምግቦች መጠን በተመጣጣኝ መልክ ከፍ ካላለ ዶሮዎች የሃይል ፍላጎታቸውን ሲያሟሉ መብላት ስለሚያቆሙ የሌሎች ንጥረ ምግቦች ፍላጎታቸው ሳይሟላ ይቀራል።

ማዕድናት፡- በእንስሳት አካል ውስጥ ከ30-40 የሚሆኑ የማዕድናት አይነቶች ሊገኙ ይችላሉ። ውሃን ሳይጨምር ከእንስሳት ሰውነት 30% ያህሉ የማዕድናት ይዘት አለው። እንደ አጥንት ያለው የአካል ክፍል ለምሳሌ፡ 36% ካልሲየም፣ 17% ፎስፈረስና 0.8% ማግኒዥየም የተባሉ ማዕድናትን የያዘ ነው። ከነዚህ ማዕድናት ሌላ ፖታሲየምና ሶዲየም የሚባሉት ማዕድናት በጠንቻዎችንና በደም ውስጥ በከፍተኛ መጠን ይገኛሉ። ሌሎችም በአካል ውስጥ የተለያዩ ተግባራትን ያከናውናሉ። ባጠቃላይ እስካሁን 21 የተለያዩ ማዕድናት ለእንስሳት አስፈላጊ መሆናቸው ተረጋግጧል። እነዚህ ማዕድናት ለአካል በሚፈለጉበት መጠን በሚከተሉት ሁለት ክፍሎች ይመደባሉ።

- * አበይት ማዕድናት፡- ካልሲየም፣ ፎስፈረስ፣ ሶዲየም፣ ፖታሲየም፣ ክሎሪን፣ ማግኒዥየምና ሰልፈር በተነፃፃሪ በከፍተኛ መጠን የሚፈለጉ ማዕድናት ናቸው።
- * ንዑስ ማዕድናት፡- ብረት፣ ኮባልት፣ መዳብ፣ ዚንክ፣ አዮዲን፣ ሞሊብደነም፣ ሰሌንየም፣ ፍሎሪን፣ ቫናዲየም፣ ማንጋኒዥ፣ ስተሮንትየም፣ ኒኬልና ሲሊኮን በተነፃፃሪ በእነሱተኛ መጠን የሚፈለጉ ማዕድናት ናቸው።

ሁልጊዜ ለዶሮዎች ፍላጎት በቂ ሊሆኑ ባይችሉም የተለመዱት የመኖ ጥሬ እቃዎች በመሉ የተለያዩ የማዕድናት ይዘት አሏቸው። የዶሮዎችን የማዕድናት ፍላጎት ለማርካት በመደበኛው የመኖ ቅንብር ውስጥ የሚካተቱት ወይም በተጨማሪነት የሚሰጡ የማዕድናት ምንጮች ያስፈልጋሉ። ይህ በተለይ የካልሲየምና የፎስፈረስ ምንጮችን እንዲሁም ሶዲየምና ክሎሪንን ይመለከታል። የሚጨመረው መጠን እንደ ዶሮዎች ዓይነትና የአርባታ አላማ ይለያያል። የሶዲየምና ክሎሪንን ፍላጎት ለማሟላት በመኖ ድብልቅ ውስጥ ከ 0.25 እስከ 0.5 ጨው ይጨመራል። የካልሲየምና የፎስፈረስ ፍላጎት የተፈጠሩ አጥንት፣ የተፈጠሩ በሃ ድንጋይ ከመሰባሰቡ ምንጮች ይሟላል። የካልሲየምና የፎስፈረስ እንዲሁም እነዚህን ማዕድናት ለመጠቀም አስፈላጊ የሆነው ሺታሚን <ዲ> የተባለው ንጥረ ምግብ አጥረት ሲኖር፣ በተለይ የጫጩቶችና የታዳጊዎች የአጥንት ዕድገት ይጓደልና መሰበርና መጣመምን ያስከትላል። የብረት አጥረት የደም ማነስ ያስከትላል። የአዮዲን አጥረት በሰውነት ውስጥ የሚካሄዱ ኬሚካላዊ ሂደቶችን ያዳክማል። ማንጋኒዥ የተባለው ማዕድን አጥረት ደግሞ በአግር መጋጠሚያዎች ላይ በሚያስከትለው ችግር የተነሳ፣ በተለይ የሥጋ ዶሮ ጫጩቶች እግራቸው መጣጠሚያ

ላይ ችግር ስለሚያጋጥማቸው እንደፈለጉ መንቀሳቀስ እንዳይችሉ ያደርጋቸዋል። በደሮዎች መኖር ውስጥ የአንዳንድ ማዕድናት መጠን ከሚፈለገው በላይ ከሆነም ችግር ይከተላል። ከነዚህ ማዕድናት ውስጥ እንደ ስለኒየምና ፍሎሪን ያሉት ይገኙበታል። የአንድ ማዕድን መብዛት በራሱ ከሚያስከትለው ችግር በተጨማሪ ከተወሰነ መጠን በላይ ሲሆን የሌሎች ማዕድናትን አጠቃቀም ሊያዘባ ይችላል። ደሮዎች ከሌሎች የርቢ እንስሳት በተለየ ከዕዕቀት የሚገኘውን ፎስፈረስ የመጠቀም ችሎታቸው አነስተኛ ነው። ከአጠቃላይ የፎስፈረስ ይዘት መጠቀም የሚችሉት ሲሰውን ያህል ብቻ በመሆኑ የደሮዎች መኖር ሲዘጋጅ ግምት ውስጥ መግባት ያለበት ጉዳይ ነው። በደሮዎች የካልሲየምና ፎስፈረስ ፍላጎትን አጠቃቀም እንዲሁም የሁለቱ ሚዛን እንዲሁ ትልቅ ግምት ሊሰጠው ይገባል። የሥጋ ደሮዎች ሁለቱን ማዕድናት የሚፈልጉት በአጥንታቸው ውስጥ ባለው የ1.4 እጅ ካልሲየም ለአንድ እጅ ፎስፈረስ ሚዛን ነው።

ቪታሚን:- ቪታሚን የሚለው አጠቃላይ ስያሜ ተመሳሳይ ባህሪ፣ ነገር ግን የተለያዩ ተግባር ያላቸውን ብዙ ንጥረ ምግቦች ያካትታል። እነዚህ ንጥረ ምግቦች በአጠቃላይ በአካል ውስጥ የሚካሄዱ የተለያዩ ኬሚካላዊ ለውጦችን ለማጠናቀቅ አስፈላጊ ናቸው። ደሮዎች ቪታሚኖችን ከመኖራቸው ማግኘት አለባቸው።

ሌሎች የመኖ ተጨማሪዎች (Feed-additives):- እነዚህ የመኖ ተጨማሪ የሚባሉት ከላይ ከተዘረዘሩት የግድ አስፈላጊ ንጥረ ምግቦች በተጨማሪ በጣም በትንሽ መጠን በመኖው ቅንብር ተጨምረው እንደ አድገትን ማሻሻል የመኖውን ተቀባይነት መጨመር ከደሮዎች የሚገኘውን ምርት ተቀባይነት ማሻሻል ያሉ ተፈላጊ ውጤቶችን ለማግኘት የሚካተቱ ናቸው።

2.3 የደሮዎች የንጥረ ምግቦች ዋናኛ ምንጮች

የተመጣጠነ የደሮዎች መኖ ለማዘጋጀት ዋናዎቹ ጥሬ እቃዎች የአሀል ዘሮችና ፋጉሎ ናቸው። ሌሎች ተረፈ ምርቶችም እንደ አቅርቦት ሁኔታው፣ ዋጋ፣ የደሮዎች ዕድሜና አይነት ጥቅም ላይ ይውላሉ። የሚከተሉት ዋና ዋናዎቹ የጥሬ ዕቃ ግብአቶች ናቸው።

- ♦ የሃይል ሰጪ ምንጮች:- በቆሎ፣ ማሽላ፣ ስንዴ፣ የዱቄት ፋብሪካ ተረፈ ምርቶች (ፋፋቫካ፣ ፋርቫኪሎ፣ ወዘተ)፣ ሞላሰስ፣ ሞራ፣ ወዘተ...
- ♦ የፕሮቲን (ገንቢ) ምንጮች:- የተለያዩ የቅባት አሀል ፋጉሎዎች (አኩሪ አተር፣ ለውዝ፣ ሰሊጥ፣ ጥጥ ፍሬ፣ ወዘተ) ፣ የቄራ ተረፈ ምርቶች (ደርቆ የተፈጨ ስጋ፣ ደርቆ የተፈጭ ስጋና አጥንት፣ ደርቆ የተፈጭ ደም፣ ወዘተ)፣ ደርቆ የተፈጨ አሳ፣ ወዘተ
- ♦ የማዕድናት ምንጮች:-
 - » ካልሲየም:- የተፈጨ በሃ ደንጋይ፣ የተፈጨ አጥንት
 - » ፎስፈረስ:- የተፈጨ አጥንት
 - » ሶድየምና ካሎሪን:- ጨው
 - » ንዑስ ማዕድናት:- በፋብሪካ የተቀመጠ የንዑስ ማዕድናት ጥንቅር (trace mineral premix)
- ♦ የቪታሚን ምንጮች:- በፋብሪካ የተቀመጠ የቪታሚኖች ጥንቅር (Vitamin premix)

2.4 የተመጣጠነ የዶሮዎች መኖር ማካተት ያለበት ንጥረ ምግቦች

የተመጣጠነ መኖር ማለት የእንስሳትን የንጠረ-ምግብ ፍላጎቶች በሚገባ የሚያሟላ ማለትም ከአስፈላጊው በታች ወይም በላይ ይዘት ሳይኖረው በሚፈለገው መጠን ብቻ ከተለያዩ የመኖር ጥሬ ዕቃዎች የተቀነባበረ ድብልቅ ነው። የተመጣጠነ መኖር ለዘመናዊ የዶሮ እርባታ ስራ መሰረት ነው። የመኖር ብክነትን የምርት ወጪን ይቀንሳል፤ የዶሮዎችን በሽታ የመቋቋም አቅም ያሻሽላል። በአጠቃላይ እርቢዎች የሚጠቀሙባቸውን ምርታማ የዶሮ ዝርያዎችን አቅም አሟጦ ለመጠቀም ያስችላል። የሚከተሉት ንጥረ ምግቦች የዶሮዎች መኖር ቀመር በሚሰራበት ጊዜ ትኩረት የሚሰጣቸው ናቸው። ተዋህጅ ሀይል ሰጪ (Metablizable Energy-ME)፣ ፕሮቲን፣ ላይሲን፣ ሜትዮኒን፣ ካለስየም፣ ፎስፎረስ፣ ሶዶየም፣ ሌሎች ንጥረ ምግቦች አስፈላጊ ቢሆኑም በመደበኛ የመኖር ጥሬ ዕቃዎች ውስጥ በበቂ ሁኔታ ስላሉ፣ በንዑስ ማዕድናትና ቫይታሚኖች ፕሪሚክ (Vitamin/trace mineral premix) ውስጥ የሚካተቱ ስለሆኑ በመኖር ቀመር ውስጥ በበቂ ሁኔታ ይገኛሉ። የተለያዩ የሥጋ ዶሮ አይነቶች ለተለይዩ ተግባራት (ለምሳሌ ዕድገት- ወዘተ) የተለያዩ የንጥረ ምግብ አይነትና መጠን ያስፈልጋቸዋል። የአብዛኛቸው የሥጋ ዶሮ አማካይ የመኖር ፍላጎት መሰረት አድርጎ የተሰራ የንጥረ ምግብ ፍላጎት በሠንጠረዥ 1 ቀርቧል።

ሠንጠረዥ 1. የተለያዩ የሥጋ ዶሮ አይነቶች የንጥረ ምግብ ፍላጎት

ንጥረ ምግብ	ጀማሪ የሥጋ ጫጩቶች	የሥጋ ዶሮ ማወፈሪያ
ፕሮቲን (%-ቢያንስ)	23	20
አሠር (%-ቢ.በዛ)	6	6
ካልሲየም (%-ቢ.ያንስ)	1	1
ፎስፎረስ (%-ቢ.ያንስ)	0.7	0.7
ተዋህጅ ሀይል ሰጪ (ME) ከሎ ካሎሪ በክሎ ግራም መኖር	2800	2900
ላይሲን (%-ቢ.ያንስ)	1.0	1.0
ሜትዮኒን (%-ቢ.ያንስ)	0.35	0.35

3. አማራጭ የመኖር ጥሬ ዕቃዎችና ባህሪያቸው

በተሻሻለ መንገድ በማካሄድ የዶሮ እርባታ ውስጥ ከሚያዙ ከፍተኛ ምርት ከሚሰጡ የዶሮ ዝርያዎች የሚፈለገውን የምርት መጠን ለማግኘት ዶሮዎች የሚፈልጓቸውን ንጥረ ምግቦች በሚጠቀሙበት መልክና ቅንብር ማዘጋጀትና ማቅረብ አስፈላጊ ነው። መኖን ተፈላጊ ደረጃና ይዘት ባለው ቅንብር ለማዘጋጀት የምንጠቀምባቸውን የተለያዩ ጥሬ ዕቃዎች አጠቃላይ ባህሪያት ከዚህ እንደሚከተለው ቀርቧል።

3.1 የሃይል ምንጭ ጥሬ ዕቃዎች

በዶሮ መኖ ቅንብር ውስጥ ለሃይል ሰጪነት የሚጠቀሙ ጥሬ እቃዎች በአብዛኛው የአህል አይነቶች ናቸው። እንደ ዶሮዎች የምርት ደረጃና ዓይነት እንዲሁም እንደ ዕድሜያቸው መጠን ከ50 እስከ 70% የሚሆነው የመኖ ቅንብር በአህል አይነቶች ይሸፈናል። በዚህም መሃሽ የአህል ዘሮች ከአህል ተረፈ ምርቶች የበለጠ ዋነኛ የሃይል ምንጭ ናቸው።

- **የአህል አይነቶች፣** የአህል አይነቶች በቀላሉ በመፈጨት ወደ አካል ውስጥ መሰረጣት የሚችል ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት (የሃይል ሰጪ) ከምችት፣ ዝቅተኛ የአካል ገንቢ ንጥረ ምግብ (ፕሮቲን) ከምችት (በተለይ ለዶሮዎች እጅግ ተፈላጊ የሆኑት በተለይ ሜትዩኒንና ላይሲን የተባሉ አሚኖ አሲዶች ይዘታቸው እጅግ ዝቅ ያለ ነው)፤ የካልሲየም ይዘታቸውም ዝቅተኛ ነው። የቪታሚን <ሲ> እንዲሁም <ዲ> ይዘታቸውም አጥጋቢ አይደለም፤ ከቢጫ ዝርያ በቆሎ በስተቀር የቪታሚን <ኤ> ይዘታቸውም ዝቅተኛ ነው። እንደ በቆሎና ስንዴ ያሉት የአህል አይነቶች ሽፋን የሌላቸው የቃጫ (አሰር) ይዘታቸው ዝቅተኛ ሲሆን፣ እንደ ገበስ ያሉት ሽፋን ያላቸው ግን በአንፃራዊ መልኩ ከፍ ያለ የቃጫ(አሰር) ይዘት አላቸው።
- **የአህል ተረፈ-ምርቶች፡** የአህል አይነቶች በተለይ በእኛ ሃገር ለሰው ልጅ ምግብነት ባላቸው ቀጥተኛ ተፈላጊነት በተቻለ መጠን በሚደባለቀው መኖ ውስጥ መካተት ያለባቸው በዝቅተኛ መጠን ብቻ ነው። ቀሪው በቀጥታ ለሰው ምግብነት በማይውሉ ጥሬ ዕቃዎች መሟላት ይኖርበታል። እነዚህም እንደ ብጣሪ፣ የዱቄት ፋብሪካ ተረፈ-ምርቶች (ፍፋሽካ፣ ፍፋሽኪሎ፣ ሚድሊንግ፣ ወዘተ)፣ የቢራ ፋብሪካ ተረፈ-ምርቶች፣ ወዘተ ሲሆኑ የንጥረ ምግብ ይዘታቸው እንደ ምንጫቸው በስፋት ይለያያል።

3.2 የፕሮቲን ምንጮች

በዶሮዎች መኖ ውስጥ የሚያስፈልገውን የአካል ገንቢ (ፕሮቲን) ፍላጎት ለማሟላት በድብልቁ ውስጥ የሚካተቱት የተለያዩ ጥሬ እቃዎች አሉ። እነዚህ ጥሬ እቃዎች በጥቅሉ በምንጫቸው መሰረት የእንስሳት እርድ ተረፈ-ምርቶችና የዘይት መጫመቂያ ተረፈ-ምርቶች በሚሉ በሁለት ከፍሎች ሊመደቡ ይችላሉ።

- **የእንስሳት እርድ ተረፈ-ምርቶች፤** እንስሳት በቁራዎች ውስጥ በሚታረዱብ ጊዜ በቀጥታ ለሰው ምግብነት የማይውሉ ብዙ ተረፈ-ምርቶች ይገኛሉ። በዘመናዊ መልክ የተደራጁ ቁራዎች በየቀኑ ብዙ እንስሳትን ስለሚያርዱ የሚገኘውም ተረፈ-ምርት እንዲሁ ብዙ ነው። ፋብሪካዎች እነዚህን ተረፈ-ምርቶች ተመልሰው ለእንስሳት (በተለይ ለዶሮዎች) መኖን ሊውሉ ወደሚችሉ የተለያዩ ውጤቶች ይቀይሯቸዋል። የአዲስ አበባ ቁራ እነዚህን ተረፈ ምርቶች በማምረት ላይ ይገኛል።

የፋጉሎ አይነቶች፡ ፋጉሎ የቅባት አህሎች ለዘይት ምርት ሲባል ከተጨመቁ በኋላ የሚገኝ ተረፈ-ምርት ነው። እነዚህ ተረፈ-ምርቶች ባጠቃላይ ከ20 እስከ 50% የፕሮቲን ይዘት አላቸው። ይዘቱ በፋጉሎው ጥሬ አቃና ዘይቱን ለመጫመቅ ጥቅም ላይ በማውለው የቴክኖሎጂ ዓይነት ይለያያል። በፋብሪካ ደረጃ የሚከተሉት ሁለት አይነት የዘይት ጨመቃ ዘይቶች ጥቅም ላይ ይውላሉ። ኤክስፐሊር የሚባለው ዘይ በከፍተኛ ሙቀትና ግፊት በመጠቀም ዘይቱን ከቅባት አህሉ ለይቶ የማውጣት ዘይ ነው። ሌላው በቅባት አህሉ ውስጥ የሚገኘውን ዘይት በኬሚካል በማሟሟት የሚከናወን ዘይት የማውጣት ዘይ ነው። በአገራችን የሚገኙ የዘይት ፋብሪካዎች በአብዛኛው የመጀመሪያውን ዘይ የሚጠቀሙ ሲሆኑ፣ ሁለተኛውን ዘይ በአሁኑ ጊዜ የሚተቀመው የሞጆ ዘይት ፋብሪካ ብቻ ነው። በኤክስፐሊር ዘይ የሚገኘው ፋጉሎ በዛ ያለ የዘይት መጠን በውስጡ የሚቀር በመሆኑ ከፕሮቲን በተጨማሪ ጥሩ የሃይል ምንጭም ነው። በዚህ ዘይ የተመረተ ፋጉሎ በግፊትና በሙቀት ውስጥ ስለሚያልፍ በውስጡ ያለው ፕሮቲን በሙሉ ለዶሮዎች ጥቅም የሚውል አይደለም። የተለያዩ የቅባት አህሎች መወገድ ያለበት ቅርፊት አላቸው። ከዘይት ጨመቃው በፊት ካልተለየ የሚገኘው ፋጉሎ ከፍተኛ የአሰር ይዘት ስለሚኖረው ጠቀሜታው ዝቅ ያለ ነው። እሰሩ ከተወሰነ መጠን በላይ ከሆነም ለዶሮዎች መኖነት ላይውል ይችላል።

3.3 የሺታሚን እና ማዕድናት ምንጮች

በመሰረቱ በዶሮ መኖ ውስጥ የሚቀላቀሉ መደበኛ ጥሬ ዕቃዎች የሺታሚን ይዘታቸው ዝቅተኛ ስለሆነ ለዶሮዎች ፍላጎት በቂ አይደሉም። የሥጋ ዶሮዎች የግድ በፋብሪካዎች የሚመረት የሺታሚን ድብልቅ በመኗቸው ውስጥ ለኖር ይገባል። በተለያዩ ዕድሜ ደረጃ ላሉ የሥጋ ዶሮዎች የሚሆን ቅንብርም ከነአጠቃቀም መመሪያው በገበያ ላይ ይገኛል። የሥጋ ዶሮዎች አንደ አድጎት ደረጃቸውና አንደ ምርታቸው ዓይነት ማዕድናትን በተለያዩ መጠንና ዓይነት ይፈልጋሉ።

4. የመኖ ዝግጅት፣ ጥሬ ዕቃዎች መረጣና የተመጣጠነ መኖ ቀመር ዝግጅት ታሳቢዎች

የተመጣጠነ መኖ ቀመር በሚዘጋጅበት ጊዜ ዶሮዎች የሚፈልጉት የመኖ መጠንና ንጥረ ምግቦች ይዘት እንዲኖር ብቻ ሳይሆን ጥሩ ውጤት እንዲያስገኝ ሌሎችንም ተጨማሪ ባህሪያት ታሳቢ ማድረግ ይገባል። ከነዚህ ባህሪያትም አንዳንዶቹ የሚከተሉት ናቸው።

- + መኖው ለዶሮዎች የሚያስፈልገውን ማንኛውንም ንጥረ ምግብ በአስፈላጊው መጠንና ቅንብር የያዘ መሆን አለበት።
- + በቅንብር ውስጥ ተካተው የሚቀላቀሉት የመኖ ጥሬ ዕቃዎች በሙሉ ያልተበላሹና ድብልቁም በዶሮዎች የሚወደድና ተባይ መሆን አለበት። ሺታውና ጣዕሙ የተቀየረ ጥሬ ዕቃ ድብልቁ ውስጥ ከተቀላቀለ አጠቃላይ ድብልቅ በዶሮዎች ዘንድ ያለውን ተቀባይነት በእጅጉ ይቀንሰዋል።
- + በሚዘጋጀው የመኖ ቅንብር ውስጥ በተቻለ መጠን በዛ ያሉ የመኖ ጥሬ ዕቃዎች ለማካተት መሞከር ይጠቅማል። ከጥቂት ጥሬ ዕቃዎች ከሚዘጋጅ ድብልቅ በዛ ካሉ ጥሬ ዕቃዎች የሚዘጋጀው የዶሮዎችን የተለያዩ ንጥረ ምግብ ፍላጎት በተሻለ ሁኔታ ሊያሟላ ይችላል።

- በተቻለ መጠን በዶሮዎች ጤናና እካል ውስጥ በሚካሄዱ ፈዚዮሎጂያዊ ሁኔታዎች ላይ አሉታዊ ተፅዕኖ የሚያስከትል ውሁድ ይዘት ያለው የመኖ ጥሬ ዕቃ በድብልቁ ውስጥ እንዳይካተት ማድረግ ያስፈልጋል።
- ድብልቁ ውስጥ ከመግባታቸው በፊት በተለየ ሂደት ውስጥ ማለፍ ጥሬ ዕቃዎች በዚህ ሂደት ካለፉ በኋላ መቀላቀል ይኖርባቸዋል ያለባቸው (ለምሳሌ፡ አኩሪ አተር ከተቆላ በኋላ ነው መቀላቀል ያለበት)። ይህ ካልሆነ የሚጠበቀውን ውጤት ማግኘት አይቻልም።
- በሚዘጋጀው መኖ ቅንብር ውስጥ የሚገቡት ጥሬ ዕቃዎች በሚገኘው የዶሮ ውጤት (ዕንቁላል/ሥጋ) ጥራት፣ ይዘትና መልክ ላይ የማይፈለግ ለውጥን የማያስከትሉ መሆን አለባቸው። የሚመረተው ምርትም በተጠቃሚው ተፈላጊና ተቀባይ መሆን አለበት።

5. የተለያዩ የመኖ ጥሬ ዕቃዎች በዶሮዎች የተመጣጠነ መኖ ውስጥ ሊካተቱ የሚችሉበት መጠን

የተለያዩ የመኖ ጥሬ ዕቃዎች በተለያዩ የዕድሜ ደረጃ ላሉ ዶሮዎች የተመጣጠነ መኖ ውስጥ መካተት የሚችሉበት መጠን እንደ መኖ ይዘትና የዶሮዎች እድሜ ይለያያል። ለተለያዩ የዶሮ ዓይነቶች እንዲካተት የሚመከረውን የተለያዩ የመኖ ጥሬ ዕቃዎችን መጠን በሚከተለው ሠንጠረዥ 2 ቀርቧል።

ሠንጠረዥ 2. በሥጋ ዝርያ ዶሮዎች የመኖ ቀመር ውስጥ ሊካተቱ የሚገባ ከፍተኛ መጠን (Safe maximum %፣ ከጥሬ እቃው ደረቅ ከፍል)

የመኖ ጥሬ እቃ	ከፍተኛ መጠን (%)	ከጥሬ እቃው አጠቃቀም ጋር የተያያዘ ችግር	ሊወሰዱ የሚችሉ ዕርምጃዎች
ደርቆ የተፈጨ አልፋልፋ ቅጠል	3	ከፍተኛ የአሰር ይዘት	
ገብስ	10	ከፍተኛ የአሰር ይዘት	
ደርቆ የተፈጨ ደም	4	የተዛባ የአሜኖ አሲድ ይዘት	በቀመር ውስጥ የሚካተተውን መጠን መገደብ (ቢዛ 5%)፣ ከሌሎች የፕሮቲን ምንጮች ጋር በቅንጅት መጠቀም
ደርቆ የተፈጨ አጥንት	7		
የደረቀ የቢራ አተላ	—	ከፍተኛ የአሰር ይዘት	በቀመር ውስጥ የሚካተተውን መጠን መገደብ
በቆሎ	60		
ቆላው የተገለፈ፣ ጥጥ ፍሬ ፋጉሎ	10	ጎሲ፣ ጎሳ፣ የፍሬው ሽፋን የአሰር ይዘትን ከፍ ሊያደርገው ይችላል	በዕንቁላል ጣይ ዶሮዎች መኖ ቀመር ውስጥ የሚካተተውን መጠን መገደብ፣ ሽፋኑን ማስወገድ
ሞራ (የእንስሳት ሰብ)	8	በሚገባ ለመቀላቀል የሚያጋጥም ችግር	
ደርቆ የተፈጨ አሳ	10	እንደ አሸዋና ጨው ያሉ ባዕድ አካላት	
የለውዝ ፋጉሎ	10	በቫጋታ ምክንት የሚፈጠር ለፈላቶክሲን የተባለ መርዛማ ውሁድ	ተገቢ ከምችት ከ6 ሳምንታት በላይ ያለማከማቸት
ደርቆ የተፈጨ ሥጋና አጥንት	6		

የመኖ ጥራት አይነት	ከፍተኛ መጠን (%)	ከጥራት አይነት አጠቃቀም ጋር የተያያዘ ችግር	ለውሰዱ የሚችሉ ዕርምጃዎች
ዳጉሳ	20		
ሞላሰስ	3	በከፍተኛ የፖታሲየም ይዘት የሚከተል ተቆማጥና የጉዝጉዋዝ እርጥበት	በቀመር ውስጥ የሚካተተውን መጠን መገደብ (በ.በዛ 5%)
የትግ ፋጉሎ	15	ከፍተኛ የአሰር ይዘት	
ሲናር	20	ከፍተኛ የአሰር ይዘት	ዝቅተኛ የአሰር ይዘት ያላቸውን ዝርያዎች መጠቀም፣ መፈተግ
የጎመንዘር ፋጉሎ	5	ግሉኮሲፊኖሊት የተባለ መርዛማ ይዘት	በቀመር ውስጥ የሚካተተውን መጠን መገደብ
የሩዝ ገለባ ፍሩሽካ	10	ከፍተኛ የአሰር ይዘት	በቀመር ውስጥ የሚካተተውን መጠን መገደብ
የሰለገ ፋጉሎ	15		
ማሽለ	30	ሽፋናቸው ጠቆር ያሉ ዝርያዎች ያላቸው ከፍተኛ የታኒን ይዘት	ነጣ ያሉ ዝርያዎችን መጠቀም፣ ሽፋናቸው ጠቆር ያሉ ዝርያዎችን በቀመር ውስጥ የሚካተተውን መጠን መገደብ
አኩሪ አተር	20	ፐሮቲን እንዳይፈጥሩ የሚያደርግ ንጥረ ነገር ይዘት	ይህ ችግር በመቀላት ይወገዳል
የአኩሪ አተር ፋጉሎ	35	ፐሮቲን እንዳይፈጥሩ የሚያደርግ ንጥረ ነገር ይዘት	ይህ ችግር በመቀላት ይወገዳል
የአበሻ ሱፍ ፋጉሎ	5	ዝቅተኛ የላይሲን ይዘት፣ ከፍተኛ የአሰር ይዘት	የላይሲንና ሜትዮኒን ድጎማ፣ ከሌሎች ከአንሰላት ተረፈ ምርት የሚገኝ የፐሮቲን ምንጮች በማጣመር መጠቀም
የፈረንጅ ሱፍ ፋጉሎ	5	ከፍተኛ የአሰር ይዘት	
ሰንዴ	30		
የሰንዴ ፍሩሽካ	5	ከፍተኛ የአሰር ይዘት	በቀመር ውስጥ የሚካተተውን መጠን መገደብ
የሰንዴ ሚድሊንግ	10		
የሰንዴ ፍሩሽካሎ (ፊኖ)	20		
የሰንዴ ብጣሬ	10	የባዕድ አካላት ይዘት	ከማደባለቅ በፊት ከባዕድ አካላት ማጽዳት

ምንጭ፡ ከተለያዩ የኢ.ግ.ም.ዴ የምርምር ውጤቶች

6. የመኖ ጥራት ግምገማ

የመኖ ጥራት ግምገማ ማለት የአንድን የተመጣጠነ የሥጋ ዶሮ መኖ ግብዓቶችን ይዘትና ለሥጋ ዶሮዎች ምግብነት መዋል መቻል አለመቻላቸውን ለመመዘን የሚደረግ ፍተሻ ማለት ነው። የመኖ ጥራት ግምገማ በዘመናዊ የሥጋ ዶሮ አርባታ ውስጥ ጉልህ ስፍራ አለው። የተሟላ የሥጋ መኖ ለማዘጋጀት ይቻል ዘንድ ግብአቶች አስቀድመው ጥራታቸው ሊፈተሽ ይገባል። መኖ ከተዘጋጀም በኋላ መኖው ለሚዘጋጅላቸው የሥጋ ዶሮዎች ተስማሚነታቸው ሊታወቅ ይገባል። የሥጋ ዶሮ መኖና የመኖ ግብዓቶች በውጫዊ ገጽታ (physically) ወይም ውስጣዊ ይዘት (chemically) ሊፈተሹ ይችላሉ። ውጫዊ ግምገማ የመኖ ወይም የመኖ ግብዓቶችን ጥራት መሰረታዊ መረጃ ይሰጣል። ውጫዊ ግምገማ የመኖ ግብዓት ወይም የመኖውን ናሙና በመውሰድ ከብደት፣ ሽታ፣ ቀለም (መልክ) እንዲሁም ከሌሎች በካይ ነገሮች (contaminants) ጋር አለመቀላቀሉን ማወቅ ነው። መኖ ወይም የመኖ ግብዓቶች ደረቅ እና እርጥበት (ውሃ) ከፍሎች አሏቸው። ደረቁ ክፍል (organic) እና ኢንኦርጋኒክ (organic ያልሆነ) በሚል ይከፈላሉ። ኦርጋኒክ የሆነው ክፍል በአብዛኛው

ሃይል ሰጪ (ካርቦሃይድሬት)፣ ገንቢ (ፕሮቲን)፣ ቫይታሚን እንዲሁም ዘይትና ቅባቶችን ያካተተ ነው። አርጋኒክ ያልሆነው ደግሞ ባብዛኛው ማዕድናትን ይይዛል። እነዚህን የተለያዩ በመኖ ወይም በመኖ ግብአቶች ውስጥ የሚገኙትን ነገሮች በኬሚካላዊ ይዘት ትንተና ማወቅ ይቻላል። ስለሆነም በኬሚካላዊ ትንተና ይዘታቸውን ማወቅና በምን ያህል ደረጃ ለተለያዩ የሥጋ ዶር ዝርያዎች ተስማሚ መሆን አለመሆናቸውን ማወቅ የንጥረ ምግብ ዋጋ ትንተና (Nutritive value analysis) ተብሎ ይታወቃል።

የተለያዩ ውጫዊ ሁኔታቸውን በመፈተሽ የዶሮ መኖ ጥሬ ዕቃዎችን የጥራት ደረጃ መገምገም ይቻላል። ይህ ዘዴ ውስጣዊ ይዘት ላይ እንደተመሰረተ መለኪያዎች የተሟላ ባይሆንም ጥሩ መረጃ ይሰጣል። የውጫዊ የመገምገሚያ ዘዴዎች የሚከተሉትን ያካትታል።

- **ቀለም**:- ማንኛውም የመኖ ጥሬ አቃ የተለመደ ቀለም አለው። ከዚህ የመለያ ቀለም የሚታይ ልዩነት የከምችት ሁኔታ ተገቢ አለመሆንን ፣ የባእድ አካላት መቀላቀልንና በዚሁ ምክንያት የደረሰ ብክለትን፣ ወዘተ እና ሲቆላ ያረረ አኩሪ አተር፣ የጠቆረ የተፈጨ አሳ የብልሽት አመልካች ነው።
- **የእህል ዘሮች የፍሬ መጠን**:- ወፈር ያለ ሙሉ ፍሬ የሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ (ስታርች) ይዘቱ ከፍ ያለ መሆኑን ያሳያል። የሚሸሽ ፍሬ ያለው የሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ (የስታርች) ይዘቱ ዝቅ ያለ መሆኑን ያሳያል። የሚሸሽ ፍሬ የውጪው ሽፋን ብዙ ስለሚሆን የአሰር ይዘቱም ከፍ ስለሚል የተፈጭነቱንም ደረጃ ዝቅተኛ ይሆናል።
- **ወጥነት**:- እንደ ገለባ፣ የተሰባበረ ፍሬ፣ የአረም ፍሬዎች፣ ክፊል አካሉ በነቀዝ መበላትና ከነዚህ ጋር ተቀላቅሎ መገኘት እና የባዕድ አካላቱ መጠን ሙብዛትና ማነስ የጥራት ደረጃ መለኪያ ሆኖ ያገለግላል።
- **ሽታ**:- ይህ የተበላሸውን ያልተበላሸውን ጥሬ አቃ አሽት ማወቅን ይጠይቃል። ከመደበኛው ሽታ የተለየ መጥፎ ሽታ ዝቅተኛ ደረጃንና መበላሸትን ይጠቁማል። ይህ በተለይ የተበላሹ የዘይት ጭማቂ ፋጉሎዎችን ለመለየት የሚያገለግል ጥሩ ዘዴ ነው። እምክ እምክ የሚል ሽታ ብልሽትን ያመለክታል።
- **በመዳሰስ**:- በቀላሉ የማይፈረከስ የተጣበቀና የተቁዋጠረ ነገር በጥሬ ዕቃው ውስጥ መገኘት ትኩረት ላይ ባለሆነ ከምችት በርጥበት ምክንያት የደረሰ ብልሽትን ያመለክታል።
- **በባእድ አካላት መበከል**:- በጥሬ አቃዎች ውስጥ ተቀላቅሎ የሚገኝ የባእድ አካል መጠን እንደ ጥሬት ደረጃ መለኪያ ያገለግላል። በማበጠር፣ በመንፋት፣ ወዘተ የባዕድ አካላትን በመለየት የብክለቱንም መጠን መለካት ይቻላል። ሠንጠረዥ 3 በተለያዩ የመኖ ጥሬ አቃዎች ውስጥ ብዙ ጊዜ የሚገኙ ባእድ አካላትን ያመለክታል።

ሠንጠረዥ 3. በተለያዩ የመኖ ጥሬ አቃዎች ውስጥ ብዙ ጊዜ የሚገኙ ባእድ አካላት

የመኖ ጥሬ አቃ	ብዙ ጊዜ የሚገኙ ባእድ አካላት
የለውዝ ፋጉሎ	የለውዝ ቀርፊት፣ ሌሎች ፋጉሎዎች
የአኩሪ አተር ፋጉሎ	ጥሬ አኩሪ አተር (ያልተቆላ)
ደርቆ የተፈጨ አሳ	ጨው፣ አሸዋ
ጥላሰስ	ውሃ
በቆሎ	ቶረቶጻፊ
ለሎች አህሎች	ገለባ፣ የአረም ዘር፣

7. ለሥጋ ዶሮዎች የተመጣጠነ መኖ ዝግጅት የጥሬ ዕቃ ግዢ ታሳቢዎች

በማኛውም ጊዜ የዶሮ ዕርባታ ስራ የመኖ ወጪ ዋነኛው ነው። በመሆኑም የመኖ ጥሬ ዕቃ መረጣና ግዢ ወቅት የሚደረግ ጥንቃቄ የእርባታውን ውጤታማነት ይወስናል። ስለዚህ ለመኖ የሚሆኑ ጥሬ ዕቃዎች በሚመረጡበትና ግዢ በሚፈጸምበት ጊዜ የሚከተሉትን ነጥቦች በጥንቃቄ ማጤን ተገቢ ነው።

- + ጥሬ ዕቃው ለየትኛው የሥጋ ዶሮዎች ዕድሜ ደረጃና የንጥረ ምግብ ፍላጎት ማሟያ እንደሆነ ማወቅ ያስፈልጋል። አንዳንድ የመኖ ጥሬ ዕቃዎች ለተለያዩ የእድገት ደረጃ ላሉ የስጋ ዶሮዎች መኖ ግብዓትነት በተለያዩ ምክንያቶች ተስማሚ አይደሉም ወይም የአጠቃቀም መጠናቸው የተገደበ መሆን አለበት። ለምሳሌ፡- ሞላሰስ በዶሮዎች መኖ የሚካተት ከሆነ መጠኑ ቢበዛ ከ5% ሙብላጥ የለበትም። ከዚህ የበለጠ ተጨምሮ በተለይ በሞቃታማ አካባቢዎች የሚከማች ከሆነ ብልሽትን ያፋጥናል።
- + ጥራት ያለው የመኖ ጥሬ ዕቃ መግዛት። ጥሬ ዕቃው እርጥበት ያልነካው፣ ሻጋታ የሌለበት በተባይ ያልተጠቃና ዝቅተኛ የባዕድ አካል መጠን ያለው መሆኑን ማረጋገጥ።
- + የጥሬ ዕቃዎች ዋጋ በተለያዩ ወቅት ይለያያል። የማከማቻ ቦታ አቅምንና የጥሬ ዕቃውን ፍላጎት መጠን ባገናዘበ መልክ ጥሬ ዕቃዎች ርካሽ በሚሆኑበት ወቅት ገዝቶ ማከማቻት ይመከራል። የመኖ ቀመር በእርባታው ላይ የሚዘጋጅ ከሆነ የጥሬ ዕቃ አቅርቦትና ዋጋ ሲለወጥ አስፈላጊውን የቀመር ማሻሻል ማድረግ ጠቃሚ ነው።
- + ለዶሮ መኖ ግብዓትነት የሚያገለግሉ በተለይ የፕሮቲን ምንጮችን ሁለት ወይም ከዚያ በላይ በማቀናጀት መጠቀም የዶሮዎችን የአሚኖ አሲድ ፍላጎት በተሻለ ሁኔታ ያሟላል የተሻለ ውጤትም ያስገኛል።
- + የመኖ ጥሬ ዕቃዎችን ገዝቶ በእርባታው ላይ ከማደባለቅና የተደባለቀ መኖ ከመኖ ማደራጃዎች ከመግዛት የትኛው እንደሚሻል ከዋጋ፣ ከጥራትና በእርባታው ላይ ካለው አቅም አንፃር ገምግሞ የተሻለውን አማራጭ መውሰድ ያስፈልጋል።
- + የመኖ ጥሬ ዕቃዎችን ወደሚፈለገው ቦታ የማድረሻ ትራንስፖርት ወጪ ከጠቅላላው ወጪ ትልቅ ድርሻ ሊይዝ ይችላል። ስለዚህ አማራጮች በሚኖሩበት ጊዜ የትራንስፖርት አመቺነትና ዝቅተኛ ዋጋ ትኩረት የሚሰጣቸው ናቸው።
- + አንዳንድ የጥሬ ዕቃ ዓይነቶች በመኖ ቅንብር ውስጥ ከመደባለቃቸው በፊት በተለያዩ መንገድ መለወጥ አለባቸው። ለምሳሌ፡ አኩሪ አተር በዶሮዎች መኖ ውስጥ ከመደባለቁ በፊት መቆላት አለበት። ስለዚህ አኩሪ አተር ሲገዛ የመቆያው ዝግጅት መኖር አለመኖር፣ እንዲሁም የተቆላ አኩሪ አተርን የመግዛት አማራጭና ከዚህ ጋር የተያያዙ የዋጋ ጥያቄዎች መነሳት አለባቸው።

7.1. የሥጋ ዶሮዎች መኖ ግብዓቶችን ዋጋ በንጥረ ምግብ ይዘታቸው ማወዳደር

የሥጋ ዶሮዎች መኖ ለማቀናበር ሲታሰብ የመኖ ግብአቶች በኪሎ ወይም በኩንታል ያላቸውን ዋጋ ብቻ መመልከቱ በቂ አይደለም። በዚህ ዕይታ ርካሽ የሆነ ሁሉ በእርባታ ግብአትነት አዋጭ ላይሆን ይችላል። ፕሮቲን እንዲሁም የሃይል ምንጮች በአብዛኛው መኖ በምናቀናበርበት ወቅት ትኩረት የምንሰጥባቸው ንጥረ ምግቦች ናቸው። በተለይ እንደ አኩሪ አተር ያሉ የፕሮቲን ምንጮችና እና እንደ በቆሎ ያሉ የኃይል ሰጪ ግብዓቶች

ለሰው ልጆች ምግብነት የሚውሉ በመሆናቸውና ዋጋቸው ውድ ስለሚሆን እነሱን ጥቅም ላይ ያለማዋል ዝንባሌ ይታያል። በዚህ ሁኔታ የግብዓትን ዋጋ በኪሎ ከማወዳደር ይልቅ የግብዓቱን ዋጋ በውስጡ ባለው ንጥረ ምግብ ይዘት ማወዳደር የተሻለ መኖ በአነስተኛ ዋጋ ለማዘጋጀት የሚያግዙ ግብዓቶችን በተሻለ ሁኔታ መምረጥ ያስችላል። የፕሮቴን ምንጮችን በኪሎ ፕሮቴን የሚያወጡትን ዋጋ፣ ለሃይል ሰጪ ምንጮች በኪሎ የሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ ያላቸውን ዋጋ፣ የካልሲየም ምንጮችን ባላቸው የኪሎ ካልሲየም ይዘት ማወዳደር ትክክለኛና አዋጭ የግዢ ውሳኔ ለመስጠት ያስችላል። ይህንን በሚከተለው ምሳሌ ማሳየት ይቻላል። የዶሮዎች መኖ ለማቀናበር አራት የፕሮቴን ምንጮች እንደ አማራጭ ቢቀርቡልን የትኛው የተሻለ (ርካሽ) የፕሮቴን ምንጭ እንደሆነ በሚከተለው ምሳሌ እንመልከት። ይህ ምሳሌ በ100 ኪሎ የቀረቡት ግብዓቶች ዋጋን መሰረት ያደረገ ነው። የግብዓት ዋጋ ሲለወጥ በንጥረ ምግብ ያላቸው ዋጋም እንዲሁ ሊለወጥ ይችላል ማለት ነው (12)።

ሠንጠረዥ 4. አማራጭ የፕሮቴን ምንጮችን በፕሮቴን ዋጋቸው ማወዳደሪያ ስለት

አማራጭ የፕሮቴን ምንጮች	ወቅታዊ ዋጋ (ብር በ 100 ኪሎ)	የፕሮቴን ይዘት (%- ወይንም በ100ኪሎ)	የፕሮቴን ዋጋ (ብር በ1 ኪሎ ፕሮቴን)	የተመራጭነት ደረጃ
የኑግ ፋጉሎ	800	34	23.53	3ኛ
የለውዝ ፋጉሎ	900	38	22.50	2ኛ
የአኩሪ አተር ፋጉሎ	1100	43	25.58	4ኛ
የሰለጥ ፋጉሎ	850	40	21.25	1ኛ

ደረጃ 1 (የሰለጥ ፋጉሎ) የመጀመሪያ ተመራጭ/ርካሽ የፕሮቴን ምንጭ ነው ማለት ነው። በዚህ ሰንጠረዥ ላይ የተቀመጠው ዋጋ ለምሳሌ ያህል አንጂ ትክክለኛ የገበያ ዋጋን ላያመለክት ይችላል።

የፕሮቴን ምንጮችን ለማወዳደር ከየግብዓቱ የምናገኘውን የአንድ ኪሎ ፕሮቴን ዋጋ አስልተን በኪሎ ሂሳብ ርካሹን የፕሮቴን ምንጭ እንመርጣለን። በዚህ መሰረት ለምሳሌ ከኑግ ፋጉሎ የምናገኘውን ፕሮቴን የኪሎ ዋጋ እንደሚከተለው እናሰላለን።

- የ100 ኪሎ (አንድ ኩንታል) የኑግ ፋጉሎ ዋጋ = 800 ብር ቢሆን
- የኑግ የፕሮቴን ይዘት = 34% ነው። ይህ ማለት 100 ኪሎ የኑግ ፋጉሎ 34 ኪሎ ፕሮቴን አለው ማለት ነው።
- ስለዚህ ከኑግ የምናገኘውን የአንድ ኪሎ ፕሮቴን ዋጋ እንደሚከተለው እናሰላለን።
 $34 \text{ ኪሎ ፕሮቴን } 800 \text{ ብር ስለሚያወጣ የአንድ ኪሎ ፕሮቴን ዋጋ } ((1 \times 800) / 34) = 23.53 \text{ ብር ነው ማለት ነው።}$

የሌሎችም አማራጮች በተመሳሳይ መልክ ይሰላሉ። በሚገኘው ውጤት መሰረት የአማራጮቹን ደረጃ በመለየት ማወዳደር ይቻላል። በሠንጠረዥ እንደተመለከተው በኩንታል ባለው ዋጋ ከኑግ ፋጉሎ ቢበልጥም ርካሹ የፕሮቴን ምንጭ ግን የሰለጥ ፋጉሎ በመሆኑ የመጀመሪያ የግዢ ምርጫችን ይሆናል ማለት ነው። በተመሳሳይ መንገድ የሌሎችንም ንጥረ ምግቦች (ሃይል ሰጪ፣ ካልሲየም፣ ወዘተ) ምንጮችንም በማወዳደር የግዢ ውሳኔ መስጠት እንችላለን።

7.2 የተለያዩ የመኖ ግብዓቶችን አቀያይሮ መጠቀም

በአሁኑ ወቅት በአገራችንም ሆነ በአለም ላይ ባለው የመኖ ግብዓቶች ዋጋ በየጊዜው መኖር ምክንያት የመኖ ዋጋን መቀነስና የድሮዎችን መኖ የመጠቀም ብቃት መጨመር ትልቅ ትኩረት የሚሰጠው ነው። በተለይም ከፍተኛ በንጥረ ምግብ የበለጸገ መኖን የሚጠቀሙት የሥጋ ድሮዎች መኖ ዋጋ እየጨመረ ይገኛል። በከፍተኛ ደረጃ የሥጋ ድሮዎች መኖ ግብዓቶች ዋጋ ሲጨምር አማራጭ ሊሆኑ የሚችሉ ለሥጋ ድሮዎች መኖ ጥቅም ላይ ሊውሉ የሚችሉ ግብዓቶችን መፈለግ አስፈላጊ ነው። እዚህ ላይ መታወቅ ያለበት ሌላው ቁምነገር የድሮ መኖ ዋጋ መኖር መኖ ውስጥ በሚካተቱ እንደ ቫይታሚን፣ ንዑስ ማዕድናት ጥንቅር በመሳሰሉ ግብዓቶች ጭምር ነው። ዘሮ ዘሮ ማንኛውም አይነት የመኖ ግብዓት በመኖ ውስጥ ቢካተት ሊያመጣ የሚችለው ጠቀሜታና ጉዳት በአግባቡ ሳይታወቅ ጥቅም ላይ መዋል ግን የለበትም (8)።

8. ለሥጋ ድሮዎች የተመጣጠነ መኖ ቅመራ

የሥጋ ድሮዎች መኖ ቅመራ የሥጋ ድሮዎችን የንጥረ ምግብ ፍላጎት በአካባቢ ባሉ የተለያዩ የመኖ ግብዓቶች አዋጭ በሆነ መልኩ የማሟላት አሰራር ሂደት ነው።

8.1. የተመጣጠነ የሥጋ ድሮዎች መኖ ተፈላጊ ባህሪያት

የተመጣጠነ መኖ ቀመር በሚዘጋጅበት ጊዜ ድሮዎች የሚፈልጉት የመኖ መጠንና ንጥረ ምግቦች ይዘት እንዲኖር ብቻ ሳይሆን ጥሩ ውጤት እንዲገኝ ሌሎችንም ተጨማሪ ባህሪያት ታሳቢ ማድረግ ይገባል። ከነዚህ ባህሪያትም ዋናዎቹ የሚከተሉት ናቸው።

- + መኖው ለሥጋ ድሮዎች የሚያስፈልገውን ማንኛውንም ንጥረ ምግብ በአስፈላጊው መጠንና ጥምርታ የያዘ መሆን አለበት።
- + መኖው ድሮዎች ሊበሉት የሚችሉት (Palatable)/ተወዳጅ መሆን ይገባዋል።
- + በሚዘጋጀው የመኖ ቅንብር ውስጥ በተቻለ መጠን በዛ ያሉ የመኖ ጥሬ ዕቃዎች ለማካተት መሞከር ይጠቅማል። ከጥቂት ጥሬ ዕቃዎች ከሚዘጋጁ ድብልቅ ይልቅ በዛ ካሉ ጥሬ ዕቃዎች የሚዘጋጀው የድሮዎችን የተለያዩ ንጥረ ምግቦች ፍላጎት በተሻለ ሁኔታ ሊያሟላ ይችላል።
- + በድሮዎች ጤና፣ አካል ውስጥ በሚካሄዱ ፊዚዮሎጂያዊ ሂደቶችና መኖውን ጥቅም ላይ እንዳይውል ከሚያደርጉ ውሁዶች ነፃ መሆን ይገባዋል።
- + መኖውን ከተመገቡ ድሮዎች በሚገኘው ውጤት (ዕንቁላል/ሥጋ) ጥራት፣ ይዘትና መልክ ላይ የማይፈለግ ለውጥን የማያስከትል መሆን አለበት።

8.2. የተመጣጠነ የሥጋ ድሮዎች መኖ ቀመር ዝግጅት ታሳቢዎች

የሥጋ ድሮዎች መኖ ቀመር በሚዘጋጅበት ጊዜ ለሚከተሉት ታሳቢዎች ተገቢው ግምት ሊሰጣቸው ይገባል።

- ♦ መሰረታዊ የሥጋ ዶሮ አመጋገብ ባህሪያትንና የንጥረ ምግብ ፍላጎትን በመገንዘብ በቀላል ቀመሮች የሥጋ ዶሮዎችን ፍላጎት ማሟላት የሚያስችል ቀመር ማዘጋጀት።
- ♦ የሥጋ ዶሮዎች በቀን መመገብ የሚችሉት መጠን የተወሰነ ቢሆንም በተለያዩ ሁኔታዎች የተነሳ ይህ ሊቀየር ይችላል። ከነዚህም መካከል ዝርያ፣ የሰውነት መጠን፣ የዶሮዎች የውስጣዊ የሰውነት አሰራር ሁኔታ፣ የመኖሪያ ተቀባይነት፣ የሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ ይዘት እንዲሁም የአካባቢው የሙቀት መጠን፣ ወዘተ ይገኙባቸዋል። የመኖሪያ ቀመር በሚዘጋጅበት ጊዜ እነዚህ ጉዳዮች ግምት ውስጥ መግባት አለባቸው።
- ♦ የሥጋ ዶሮዎች የንጥረ ምግብ ፍላጎት በተለያዩ ሁኔታዎች ሊለዋወጥ ይችላል። ከነዚህ ውስጥ የሚከተሉት ይገኛሉ።
 - ♦ የሥጋ ዶሮዎች የቀን የመኖሪያ ፍጆታ በመኖሪያ ቅንብር ውስጥ መኖር ባለበት የንጥረ ምግብ መጠን ላይ ተፅዕኖ አለው።
 - ♦ ብዙ በሽታዎች የንጥረ ምግብ አጠቃቀምንና የመኖሪያ ፍጆታንም ሊቀንሱ ስለሚችሉ በእንዲህ ዓይነት ወቅት ተገቢ የመኖሪያ ንጥረ ምግብ ይዘት ማሻሻያ ማድረግ ሊያስፈልግ ይችላል።
 - ♦ በተለያዩ የአያያዝ ሁኔታዎችም ሊደርሱ በሚችሉ የሥጋ ዶሮዎች ምቹት መጋደል ማካካሻ ሊታሰብ ይገባል። ለምሳሌ መተፋረግ፣ በቂ ያልሆነ የአየር አንቅስቃሴ ሲኖር ዶሮዎች በበቂ ሁኔታ የማይመገቡ በመሆኑ እንዳይገዱና ዕድገታቸው እንዳይቀንስ በተለይ የሺታሚኖችንና የማዕድናትን መጠን ከፍ ማድረግ ተገቢ ነው።
 - ♦ የሥጋ ዶሮዎች በዕድሜ እና በምርታማነት ደረጃ የንጥረ ምግብ ፍላጎታቸው የሚለያይ በመሆኑ መኖሪያ በመቀመጫ ሂደት ይህንን ግምት ውስጥ ማስገባት ያስፈልጋል። ለምሳሌ፡ የሥጋ ዶሮዎች በሜጅትነትና ለዕድራ በሚደርሱበት ጊዜ የሚያፈልጋቸው የንጥረ ምግብ መጠን ይለያያል።

8.3. ለተመጣጠነ የሥጋ ዶሮዎች መኖሪያ ቅንብር ዝግጅት የሚያስፈልጉ መረጃዎች

ቀደም ሲል የተዘረዘሩት የተመጣጠነ የሥጋ ዶሮዎች መኖሪያ ተፈላጊ ባህሪያትና ሌሎች ታሳቢዎች እንደተጠበቁ ሆነው የመኖሪያ ቀመር ለመስራት የሚከተሉት መረጃዎች ያስፈልጋሉ።

- ቀመሩ የሚሰራላቸው የሥጋ ዶሮዎች የንጥረ ምግብ ፍላጎት ዝርዝር፡- ለተለያዩ የሥጋ ዶሮ ዓይነቶች፣ የምርት መጠን ያላቸውን የልዩ ልዩ ንጥረ ምግቦች ፍላጎት ዝርዝር የያዙና ለዚህ ተግባር የተዘጋጁ ሠንጠረዦች ስላሉ አስፈላጊውን መረጃ ከሠንጠረዦቹ ማግኘት ይቻላል። ይህ ሠንጠረዥ እንደ የሥጋ ዶሮዎች ዓይነት የሚለያይ በመሆኑ መኖሪያ ሲዘጋጅ በእጃችን ላለው የሥጋ ዶሮ ዝርያና ዕድሜ ተብሎ የተዘጋጀውን መመሪያ መጠቀም አስፈላጊ ነው።
- በአካባቢው የሚገኙና ለሥጋ ዶሮዎች መኖሪያ ግብዓትነት ሊውሉ የሚችሉ የጥሬ ዕቃዎች ዝርዝርና የንጥረ ምግብ ይዘታቸው፡- ያሉት የመኖሪያ ጥሬ ዕቃዎች ለሥጋ ዶሮዎች ባላቸው ተስማሚነት ቅደም ተከተል ተዘርዘርው፡ የንጥረ ምግብ ዋጋን ግምት ውስጥ በማስገባት የተዘጋጀውን ዝርዝር በደረጃ ማስቀመጥና ወደ ተገቢ ቁጥር መቀነስ ያስፈልጋል። የጥሬ ዕቃዎች የንጥረ ምግብ ይዘት ቢቻል ግብዓቱ በአቅራቢያ ባለ ላቦራቶሪ ተመርምሮ የሚገኘውን ይዘት

መጠቀም ተመራጭ ነው። የዚህን ዓይነት አገልግሎት እንደ ደብረ ዘይት ግብርና ምርምር ማዕከል፣ በሄራዊ የእንስሳት ጤና ጥበቃ ኢንስቲትዩት፣ የሆሊታ ግብርና ምርምር ማዕከል፣ ወዘተ ካሉ ላቦራቶሪዎች ማግኘት ይቻላል። ሌላው አማራጭ በኢትዮጵያ ግብርና ምርምር ድርጅት የወጣ ይዘት ሰንጠረዥ፣ እንዲሁም የዓለም አቀፍ የእንስሳት ምርምር ኢንስቲትዩት ያዘጋጀው VSLP-SSA Feeds website (<http://vslp.org/ssa-feed/>) መጠቀም ይቻላል። የሚፈለገው ሙሉ የይዘት መረጃ ከአንድ ምንጭ ላይ ገኝ ይቻላል። በዚህ ሁኔታ ከተለያዩ ምንጮች በማቀናጀት መጠቀም ይቻላል።

- የመኖ ፍጆታ መጠን፡- የመኖ ፍጆታ መጠን በመኖ ቅንብር ውስጥ ሊኖር የሚገባውን የንጥረ ምግብ ይዘት ይወስናል። ለምሳሌ፡ አንድ የሥጋ ዶሮ በቀን 20 ግራም ፕሮቲን ማግኘት ካለበት በቀን 100 ግራም የምትመገብ ከሆነ የፕሮቲን ይዘቱ 20% ሊሆን ይገባል። የመኖ ፍጆታዋ 120 ግራም ከሆነ ደግሞ 16.7% ቢሆን በቀን 20 ግራም ይሆናል ማለት ነው።

8.4. የመኖ ቅመራ ዘዴዎች

ከላይ የተጠቀሱትን መረጃዎች በመያዝ የሚዘጋጀው የመኖ ቀመር በተለያዩ የስሌት ዘዴዎች ሊሰራ ይችላል።

- ቀላል በእጅ በሚሰሩ ስሌቶች መኖ መቀመሪያ ዘዴዎች፡ ይህ በሂሳባዊ ስሌት (Algebraic) እና የፕሮስን ሳጥን (Pearsons square) መኖ ቅመራ ይይዛል
- ኮምፒዩተር አገዝ የተሟላ የመኖ መቀመሪያ ዘዴዎች
 - » በየደረጃው በሚደረግ አየሞከሩ የማዳበር የመኖ ቀመር የማዘጋጀት ዘዴ (Trial & error)
 - » የተለያዩ የመኖ ጥሬ ዕቃ አማራጮች በሚሰጠው መረጃ መሰረት የታለመለትን ንጥረ ምግብ በገብቶትኛ ዋጋ የሚያሟሉ ቀመሮችን ለማዘጋጀት በሚያስችሉ የኮምፒዩተር ፕሮግራሞች (Linear programmes)።

ለዘመናዊ የሥጋ ዶሮ አርባታ መኖ ለማዘጋጀት በኮምፒዩተር ያልታዘቡ ቀላል ዘዴዎች በገጠቀም ከሚወስዱት የጊዜ ርዝመትና ከውጤታቸው አንጻር ተመራጭ ባይሆኑም እንደ አማራጭ ቀርቦታል። ከዚህ ውስጥ የፕሮስን ሳጥን (Pearsons square) ዘዴንና በየደረጃው በሚደረግ አየሞከሩ የማዳበር የመኖ ቀመር የማዘጋጀት (Trial & error) ዘዴ አጠቃቀም ውስጥ ጥቅም ላይ ሲውል የአጠቃቀም ምሳሌዎች ከዚህ በታች ቀርቦታል።

8.5. በእጅ የሚሰሩ ስሌቶች መኖ መቀመሪያ ዘዴዎች ማሳያ ምሳሌዎች - የፕሮስን ሳጥን (Pearson Square)

በአብዛኛው መኖ ስንቀምር የገንቢ፣ ኃይል ሰጪ፣ ካልሲየም፣ ፎስፈረስ የመሳሰሉት ንጥረ ምግቦች ምንጭ ሊሆኑ የሚችሉ በእጃችን ካሉ የተለያዩ ግብዓቶች ከሁሉም የተወሰነ መጠን መጠቀም ተፈላጊ ነው። ይህንን ለማድረግ ቀላል ያሉ የመኖ መቀመሪያ ዘዴዎችን በመጠቀም ማዘጋጀት ቢቻልም የሚወስደው ጊዜ ረጅምና የስሌት ስህተት የመፍጠሩ አጋጣሚ ከፍ ያለ ነው። በዚህም ምክንያት ኮምፒዩተር አገዝ ዘዴዎችን መጠቀሙ የተሻለ ነው። ይህ ዘዴ በዋናነት በሚከተሉት ሁለት ሁኔታዎች ጥቅም ላይ ይውላል።

- ♦ የተወሰነ የንጥረ ምግብ መጠን ሲፈለግ- ለምሳሌ 16% ፕሮቲን፣ 2750 ኪሎ ካሎ በኪሎ ግራም ሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ፣ ወዘተ፤
- ♦ ሁለት ጥሬ ዕቃዎች ብቻ ሲኖሩ ወይንም በሁለት ምድብ ሊከፈሉ የሚችሉ ጥሬ ዕቃዎችን በምን ጥምርታ ቢደባለቁ የሚፈለግ የንጥረ ምግብ መጠን ሊያስገኙ እንደሚችሉ ማወቅ ሲፈለግ። የሚከተሉትን ምሳሌዎች እንይ።

8.5.1. ሁለት የመኖ ግብዓቶች በመጠቀም የአንድ ንጥረ ምግብ ፍላጎትን የሚያሟላ ተመር ዝግጅት

ምሳሌ:- ለሚወፍሩ የሥጋ ደሮዎች ይዘቱ 20% ፕሮቲን የሆነ መኖ ለማዘጋጀት ብንፈልግና 9% ፕሮቲን ይዘት ያለው በቆሎ እና 38% ፕሮቲን ይዘት ያለው ሰጥል መንት ቢኖረን የሚዘጋጀው የሁለቱ ግብዓቶች ጥንቅር ምን መሆን አለበት? እዚህ ላይ መታወቅ ያለበት ቁም ነገር ሁለት ግብዓቶችን ብቻ በመጠቀም በሁሉም ተፈላጊ ንጥረ ምግቦች የተሟላ ቀመር ማዘጋጀት አይቻልም። ይሁን እንጂ እዚህ ምሳሌ ላይ እንደተቀመጠው በቆሎንና ሰጥል መንት በመጠቀም የሚወፍሩ የሥጋ ደሮዎችን የፕሮቲን ፍላጎት የሚያሟላ ቀመር መስራት ይቻላል። ይህንን ጥንቅር ለማስላት የፒርሰን ሣጥንን መጠቀም እንችላለን።

አጠቃላይ የፒርሰን ሳጥን ዘዴ አጠቃቀም መመሪያ:-

ተፈላጊው የፕሮቲን መጠን "ሀ" በሳጥኑ መሃል ላይ ይቀመጣል

የመኖ ግብዓቶች "ለ" እና "ሐ" ይቀመጣሉ

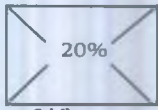
የ "ሀ" እና "ለ" ልዩነት "ሠ" ይሆናል እንዲሁም የ "ሐ" እና የ "ሀ" ልዩነት "መ" ይሆናል ሐ ወጤቱም ("ሠ" እና "መ") በኪሎ ይቀመጣል

ይህም 20% ፕሮቲን ያለው 100 ኪሎ መኖ ለማዘጋጀት ከአያንዳንዱ ግብዓት ላይ ምን ያህል መውሰድ እንዳለብን ለማግኘት ይረዳናል።

በመጀመሪያ ከላይ በተቀመጠው አጠቃለቀይ መመሪያ መሠረት ሂሳብዎን አገላለፁን እናስቀምጣለን:-

- ሀ = ተፈላጊው የፕሮቲን መጠን ቢሆን፤
- ለ = ከበቆሎ የምንወስደው መጠን በኪሎ ቢሆን፤
- ሐ = ከሰጥል መንት የምንወስደው መጠን በኪሎ ቢሆን

ለ. በቆሎ 9.0% ፕሮቲን መ. 18.0 እጅ በቆሎ



ሐ. ሰጥል መንት 38% ፕሮቲን ሠ. 11.0 እጅ ሰጥል መንት

29.0 እጅ ጠቅላላ

18.0 እጅ በቆሎ * 100 = 62.1% በቆሎ (የሚወሰድ በቆሎ መጠን በመቶኛ)

29.0 አጠቃላይ

11.0 እጅ ሰጥልመንት * 100 = 37.9% ሰጥልመንት (የሚወሰድ ሰጥልመንት መጠን በመቶኛ)

29.0 ጠቅላላ

ማረጋገጫ	
62.1 ኪሎ በቆሎ * 9% ፕሮቲን = 5.6 ኪሎ ፕሮቲን (የበቆሎ የፕሮቲን አስተዋጽዖ)	
37.9 ኪሎ ሰጥልመንት * 38.0% ፕሮቲን = 14.4 ኪሎ ፕሮቲን (የሰጥልመንት የፕሮቲን አስተዋጽዖ)	
100 ኪሎ መኖ	= 20 ኪሎ ፕሮቲን (ጠቅላላ)

በዚህ ሁኔታ ከሁለት በማይበልጡ የመኖ ግብዓቶች የሥጋ ዶሮዎችን የፕሮቲን ፍላጎት ማሟላት እንደሚቻል ከምሳሌው አይተናል (13) ። እንደ ንገቢ ንጥረ ምግብ ሁሉ የታይል፤ እና የሌሎች ንጥረ ምግቦችን ፍላጎት የሚያሟሉ ቀመሮችን በእጃችን ካሉ ግብዓቶች በተመሳሳይ መንገድ ማዘጋጀት ይቻላል። የምንጠቀምባቸው የመኖ ግብዓቶች ቁጥር ሲጨምር አሠራሩ እየከበደ ይመጣል። ለምሳሌ ያሉን ግብዓቶች ሶስት ሲሆኑ እንደሚከተለው ይሆናል።

5.5.2. ከሁለት በላይ የመኖ ግብዓቶች በመጠቀም የአንድ ንጥረ ምግብ ፍላጎትን የሚያሟሉ ቀመር ዝግጅት

ምሳሌ:- 22% ፕሮቲን ያለው የሥጋ ዶሮዎች መኖ ድብልቅ ከ(በቆሎ-10% ፕሮቲን፤ ፋሩቨካ- 13% ፕሮቲን፤ የለውዝ ፋጉሎ- 40% ፕሮቲን) ለማጠናቀር በምን ጥምርታ ሊደባለቁ ይገባል?

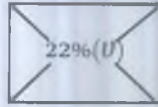
ስሌት:

- * በመጀመሪያ ያሉንን ጥሬ ዕቃዎች በሁለት ምድብ እንከፍላለን፤
- * በእያንዳንዱ ምድብ ያሉትን ጥሬ ዕቃዎች ጥምርታ እንወስናለን:- ከላይ በተሰጠው መረጃ መሰረት ተቀራራቢ የሆኑትን በቆሎንና ፋሩቨካን በአንድ ምድብ እድርገን በ 2:1 ጥምርታ እንጠቀማለን ብንልና ፋጉሎ በሁለተኛው ምድብ ቢመደብ፤ በዚህ አመዳደብ የ2:1 የበቆሎና ፋሩቨካ ጥምር በአንዱ የሰጥነት ወገን፤ ፋጉሎው በሌላ ወገን ይሆናሉ ማለት ነው።
- * እያንዳንዱ ምድብ ያለውን የተቀናጀ የፕሮቲን ይዘት ማስላት:-የ2:1 የበቆሎና ፋሩቨካ ድብልቅ ያለው የፕሮቲን ይዘት እንደሚከተለው ይሰላል።
 - » የበቆሎ አስተዋዕኦ = 2 እጅ 10% ፕሮቲን ያለው = (2*10) = 20
 - » የፋሩቨካ አስተዋዕኦ = 1 እጅ 13% ፕሮቲን ያለው = (1*13) = 13
 - » ድምር 3 እጅ 33
 - » በዚህ ጥምርታ ቢቀላቀሉ የሁለቱ ድብልቅ 33/3 =11% ፕሮቲን ይኖረዋል ማለት ነው።

* ከዚህ በኋላ የበቆሎና ፋሩሽካን ድብልቅ በአንድ ወገን፣ የፋጉሎውን በሌላ ወገን በማድረግ በምሳሌ "ሀ" እንደተጠቀሰው የፎርሰን ሣጥንን በመጠቀም ይሰላል ማለት ነው።

ለ) በቆሎና ፋሩሽካ 11%

መ. 18.0 እጅ በቆሎና ፋሩሽካ



ሐ) ፋጉሎ 40%

ሠ. 11.0 እጅ ፋጉሎ

አጠቃላይ

29.0 እጅ

$$\frac{18.0 \text{ እጅ በቆሎና ፋሩሽካ} \times 100}{29.0 \text{ አጠቃላይ}} = 62.1 \% \text{ በቆሎና ፋሩሽካ (የሚካተት በቆሎና ፋሩሽካ በመቶኛ)}$$

29.0 አጠቃላይ

$$\frac{11.0 \text{ እጅ ፋጉሎ} \times 100}{29.0 \text{ አጠቃላይ}} = 37.9 \% \text{ ፋጉሎ (የሚካተት ፋጉሎ በመቶኛ)}$$

የመኖ ቀመሮችን የሚከተለው ይዘት ይኖረዋል ማለት ነው።

* በቆሎ (የ62.1 * (2/3 እጅ))	=	41.4 %
* ፋሩሽካ (የ62.1 * (1/3 እጅ))	=	20.7 %
* ደምር		62.1 %
* ፋጉሎ		37.9 %
* ሙሉው ቀመር		100 %

8.5.3. የአንድ ወይም ከአንድ በላይ የሆኑ የመኖ ግብዓቶች መጠን ቀደም ብሎ የተወሰነ ሊሆን

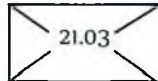
አንዳንድ ጊዜ የተወሰኑ ግብዓቶች በሥጋ ዶሮዎች መኖ ውስጥ በተወሰነ መጠን መካተት ሊኖርባቸው ይችላል። ለምሳሌ እንደ ዝርያው ዓይነት ለሥጋ ዶሮዎች አስፈላጊ ናቸው ተብሎ እንደ ቫይታሚንና የማዕድናት ቅይጥ ቀደም ብሎ በጥናት ተረጋግጦ በአቅራቢ ኩባንያዎች በሚወለነው መጠን መካተት ይኖርበታል። ይህንን መሰል ቅንብር ለመስራት ተመራጭ የሆኑ ዘዴዎችን ከዚህ በታች እንመለከታለን።

ምሳሌ፡- ከላይ የቀረበውን ምሳሌ ተጠቅመን 20% ፕሮቲን ይዘት ያለው መኖ 9.0% ፕሮቲን ይዘት ካለው በቆሎ እና 35% ፕሮቲን ይዘት ካለው ሰፕልመንት ማዘጋጀት ቢኖርበንና 11.9% ፕሮቲን ይዘት ካለው ኢጋዥ ፕሮቲን 3%፣ 11.0% ፕሮቲን ይዘት ካለው ማሽላ ደግሞ 7.5% መጠቀም አስፈላጊ መሆኑን ቀደም ብሎ የተወሰነ ቢሆን፣ ከጠቅላላ

ቀመፋ. 10.5% የታወቀ ነው ማለት ነው። ስለሆነም ቀሪው (100 - 10.5 = 89.5) ከበቆሎ እና ከፕሮቲን ስፕላሽ የሚሟላ ነው ማለት ነው። ከሁለቱ መጠናቸው ቀደም ሲል ከታወቁት ግብዓቶች (0.119 (3) + 0.11 (7.5) = 1.182%) ፕሮቲን የተሟላ በመሆኑ ከበቆሎ እና ከፕሮቲን ስፕላሽ የሚገባን 20% - 1.182 = 18.818% ይሆናል ማለት ነው። ይህ ያልተሟላው 18.818% ፕሮቲን ከ89.5% ውስጥ ያለው ድርሻ በትክክል ከበቆሎ እና ከስፕላሽ የሚገኘው ይሆናል ማለት ነው። ይህም ከ100% ሲሰላ 18.818/89.5 x 100 = 21.03% ይሆናል (13)።

ስለዚህ

በቆሎ 9.0% ፕሮቲን 13.97 እጅ በቆሎ



ስፕላሽን 35% ፕሮቲን 12.03 እጅ ስፕላሽን

26.0 እጅ የበቆሎና ስፕላሽን ቅልቅል

13.97 እጅ በቆሎ * 100 = 53.73% በቆሎ
 26.0 (በቆሎ + ስፕላሽን)

12.03 እጅ ስፕላሽን * 100 = 46.27% ስፕላሽን
 26.0 (በቆሎ + ስፕላሽን)

89.5 * 53.73% = 48.09 ኪሎ በቆሎ

89.5 * 46.27% = 41.41 ኪሎ ስፕላሽን

ማረጋገጫ		
3.00 ኪሎ ኦጋዥ ፕሮቲን * 11.9% ፕሮቲን	=	0.357 ኪሎ
7.50 ኪሎ ማሽላ * 11.0% ፕሮቲን	=	0.825 ኪሎ
48.09 ኪሎ በቆሎ * 8.8% ፕሮቲን	=	4.33 ኪሎ
41.41 ኪሎ ስፕላሽን * 35% ፕሮቲን	=	14.49 ኪሎ
100 ኪሎ መኖ		20.00 ኪሎ ፕሮቲን

8.6. ኮምፒዩተር አገዝ የተሟላ የመኖ መቀመጫ ዘዴዎች

ከላይ በምሳሌዎቹ ላይ ለማሳየት የተሞከረው የሥጋ ዶሮዎችን የፕሮቲን ፍላጎትን በጥቂት ግብዓቶች እንዴት ሊሟላ እንደሚችል ነው። የተሟላ መኖ ለማዘጋጀት ባብዛኛው ኮምፒዩተር አገዝ የሆነ ሊኒኦር ፕሮግራሚንግ ወይም በየደረጃው በሚደረግ መከራ የመኖ ቀመርን የማግኘት ዘዴ (Trial and error) መጠቀም ያስፈልጋል። ኮምፒዩተርን በመጠቀም የሚሰራ የሥጋ ዶሮ መኖ ቅመራ “የተሻለ መኖ በተሻለ ዋጋ” ለማዘጋጀት የሚስችል ነው። ይህ ዘዴ የመኖ ግብዓት ዋጋ ተለዋዋጭ ሲሆን አማራጭ ግብዓቶችን አቀያይሮ መጠቀም ያስችላል። ኮምፒዩተር በተቻለ መጠን በቀመር ወቅት ከሰው የተሻለ ስህተትን ማስቀረት ቢያስችልም የምናስገባው መረጃ ትክክል ካልሆነ ጥሩ መኖ ማዘጋጀት አይቻልም። በተጨማሪም በተለያዩ

ጊዜያት የሚታዩትን የዋጋ ለውጦች በየጊዜው እየተከታተሉ ማስገባትን ይጠይቃል። እንደ ዊን-ፊድ ወይም ፊድ ዊን ወይም ማይከርሶፍት ኤክሲል የመሳሰሉ ውድ ያልሆኑ የኮምፒዩተር ፕሮግራሞች የመኖ ግብዓት ዋጋ፣ የእያንዳንዱ የመኖ ግብዓት የንጥረ ምግብ ይዘትን ማየትና መገምገም ያስችላሉ። እንዲሁም መኖ የሚዘጋጅሉትን የዶሮ ዝርያ የንጥረ ምግብ ፍላጎት ግምት ውስጥ በማስገባት የሚቀነባበረው የሥጋ ዶሮ መኖ የንጥረ ምግብ መጠን ከሚፈለገው በላይ ሲሆን የመኖ ግብዓቶችን መጠን ከፍና ዝቅ በማድረግ የተፈለገው የንጥረ ምግብ ይዘት ላይ በማድረስ የአንድ ኪሎ የመኖ ዋጋን ማሳየት ይችላሉ። እነዚህ የኮምፒዩተር ፕሮግራሞች በየደረጃው በሚደረግ ተደጋጋሚ ሙከራ በማዳበር የተመጣጠነ የመኖ ቀመር የማዘጋጀት ዘዴ (Trial and Error Method) ጽንሰ ሃሳብ ይጠቀማሉ።

በየደረጃው በሚደረግ ተደጋጋሚ ሙከራ በማዳበር የተመጣጠነ የመኖ ቀመር የማዘጋጀት ዘዴ (Trial and Error Method)

በመጀመሪያ ዋና ዋና የመኖ ግብዓቶች ቀመር ይዘጋጃል። ከዚያም ያሉትን የተለያዩ ግብዓቶች መጠን ከፍና ዝቅ በማድረግ መኖው የሚሰራላቸው ዝርያዎች የንጥረ ምግብ ፍላጎት ለማሟላት ተደጋጋሚ ጥረት ይደረጋል። የፒርሰን ዘዴን መጠቀም በርካታ የመኖ ግብዓቶች የምንጠቀም ከሆነ ረጅም ጊዜ የሚወስድና ከሥሌት ሥህተት ነጻ ለመሆን ይከብዳል። ይሁን እንጂ ይህ ከዚህ በታች የተዘረዘሩት መመሪያዎችን በመከተል በዚህ ዘዴ ተስማሚ የስጋ ዶሮዎች የመኖ ቀመር እንዴት ማዘጋጀት እንደምንችል ያሳየናል። እዚህ ላይ መታወቅ ያለበት ነገር እንደ ኤክሲል ያለ ወይም ፊድ ዊን የተባለ ቀለል ያለ የኮምፒዩተር ፕሮግራም የግድ እስፊላን መሆኑ ነው። ከዚህ በታች የቀረበው ምሳሌ ፊድ ዊን የተባለ የኮምፒዩተር ፕሮግራምን በመጠቀም የተሰራ ነው።

- ያሉንን መኖ ግብዓቶች ዝርዝር እንዲሁም የንጥረ ምግብ ይዘት መመልከት። ይህ መረጃ በተመመሳሳይ ፕሮግራሞች ውስጥ አስቀድሞ በተሰራ የለቦራቶሪ የመኖ ምርምራ ታውቆ የተመዘገበ ነው።

File Edit Help

Ingredient	Pkwt	IB	CB	EE	ME	CP	DDP	DDO	Usp	Metb	WAC	CF	EE	Ca	P
Amesol Fat	30.5	98	1528	700	13.1	0.7	0.07	0.02	0.28	27.4	0	0	0.5	0	0
Borax	0	75	3274	2760	13.8	0.5	0.06	0.2	0.42	4.5	2.4	0.97	0	0	0
Blood Meal	30.0	57	2844	3824	67.5	73.5	35	4.4	1.94	2.27	0	0.6	0.17	0.17	0
Bone Meal	30.5	98	2852	1906	46.7	88.8	25	1.3	0.45	0.77	0	5.4	16.94	7.42	0
Casein (67% water)	68.4	73	3188	2771	2.5	0.8	0	0.08	0.65	0.85	4.5	0	0.15	0.1	0.1
Casein (77% water)	67.5	79	3579	3884	2	0.7	0	0.07	0.62	0.85	3.3	0	0.15	0.1	0.1
Casein (90%)	68.1	73	2889		2.4	0.3	0	0.06	0.68	0.84	11.9	1.4	1.4	0.12	0.12
Coccol Seed meal Extra	32.0	75	3719	1650	20	13.4	20	0.48	0.89	0.58	13.4	12.2	0.11	0.44	0.44
Coccol Seed meal (Salt)	30.1	65	2543	1940	21.3	10	10	0.48	0.7	0.62	14.1	2.4	0.13	0.58	0.58
Cotton Seed meal Extra	33.9	70	3422	1640	37.1	27.0	20	1.41	0.89	1.22	16.8	6.9	1.24	1.68	1.68
Cotton Seed meal (Salt)	32	60	2843	1549	38.8	27.5	25	1.38	0.99	1.24	16.7	2.2	0.2	1.63	1.63
DCAC Ph	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	16
D.L-meth	30.7		2721	2260	59	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fish Meal 70%	32	67	3482	3328	70	65.8	57	5.38	2.09	2.88	0	0	3.5	2.8	2.8
Flour (5 Am.)	31.7	66	3575	3328	65.9	61.9	55	5.07	1.85	2.44	0	16.3	3.5	2.8	2.8
Flour meal (45% w)	31.5	54	1706	1919	13.7	7.7	0	0.04	0.25	0.38	25.4	3.2	0.48	0.31	0.31
Ground meal (Super)	30	38	3238	2580	36.1	36.6	30	1.38	0.45	0.94	16	7.5	0.16	0.57	0.57
Ground meal (Subsidi)	31.8	33	2584	1940	58.3	48.8	65	1.08	0.55	1.21	12.5	6.5	0.16	1.63	1.63

- + የሥራ ደረጃዎችን የመኖ ፍላጎትና፡ በኩንታል መኖ ውስጥ ሲካተት መታለፍ የሌለበትን መጠን መወሰን። ይህ ወሰን ከዚህ በፊት በተደረጉ ምርምሮች የታወቀ መሆን አለበት።
- + በቅድሚያ 2 ኪሎ (2 ፐርሰንት) ለቫይታሚንና ለንዑስ ማዕድናት ጥንቅር እንመድባለን፤ ይህም ላይሲን፤ ሜታዮኒን፤ ኮሊን ከሎራይድ፤ ጨው የመሳሳሉትን ያካትታል። በተጨማሪም ሌሎች በአነስተኛ መጠን በመኖው ውስጥ የግድ እንዲካተቱ የሚፈለጉትንም ያካትታል።
- + በመቀጠል እስከ 30 ኪሎ ድረስ (28 ኪሎ በተራ ቁጥር 3 ላይ የተቀመጠው ተቀንሶ) የኃይል ምንጭ የሆነና ልናዘጋጅ ካሰብነው የሥራ ደረጃ የኃይል መጠን ፍላጎት ከፍ ካለው የመኖ ግብዓት እንወስዳለን። በዚህ ጊዜ ባብዛኛው የንጥረ ምግብ ይዘት እንጂ ዋጋን እንመለከትም።
- + ከደረሰንበት መጠን እስከ 50 ኪሎ (20 ኪሎ) የፕሮቲን ምንጭ ከሆነና የፕሮቲን ይዘቱም ልናዘጋጅ ካሰብነው የፕሮቲን መጠን በላይ ከሆነው ግብዓት ላይ እንወስዳለን።
- + የምናዘጋጀውን መኖ 50 ፐርሰንት ከደረሰን በኋላ ተራ በተራ በዋጋቸው ረከስ ካሉ ከፕሮቲንና ከኃይል ምንጭ በአንድ ጊዜ 10 ፐርሰንት ያህል በመውሰድ መቀጠል። እዚህ ላይ ከ10 ፐርሰንት በታችም መውሰድ ይቻላል።
- + ከ50 ወደ 60 እንዲሁም ወደ 70፣ 80 እና 90 ፐርሰንት ስንደርስ ወደ ቀመሩ ባካተትንው የመኖ ግብዓት የንጥረ ምግብ አስተዋጽኦ እና ልናዘጋጅ ባሰብነው መኖ መካከል ያለውን ልዩነት እያየን መቀጠል
- + ከ90-100 ፐርሰንት ባለው ውስጥ ያለውን ከፍተኛ የተለያዩ ግብዓቶችን በአነስተኛ መጠን በመውሰድ ለማሟላት መሞከር። ይህንን ስናደርግ ከፍ ያለውንና ዝቅ ያለውን በማየት ማስተካከል ነው።

ከላይ የተዘረዘረውን ሂደት በመከተል የተዘጋጀ የመኖ ቀመር ምሳሌ ከዚህ በታች ቀረቧል።

Ingredient as fed	%	PctCar	PctME	MCP	Min	ME	CP	Lys	Met	W-C	EE	CF	Ca	P	Min	Max
CPQC-R6	0.1	128.00	0.00	0.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00	18.00		0.2
DL-meth	0.1	190.00	00.51	3.28	99.70	2362.00	52.00	0.00	59.00	39.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.2
L-Lysine HCl	0.1	115.00	36.25	7.22	30.50	3730.00	94.50	78.00								0.3
Salt	0.1	5.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.5
Omega gamma	0.5	42.00	0.00	0.00	95.00								36.00			0.5
Fish Bone PH	5	7.00	2.11	0.10	32.00	2322.00	79.00	0.26	2.05	2.05	0.00	0.00	3.50	2.00		5
Hydroxy Chole	5	2.00	1.11	0.50	73.50	1300.00	4.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.07	0.05		5
Omega 3/6/9/10	5	4.25	2.12	0.27	60.00	1300.00	15.00	0.02	0.25	0.50	0.00	0.20	0.11	1.15		15
Great Veen 500/100	7	15.10	5.21	0.28	94.00	3060.00	59.20	3.25	0.07	1.00	13.00	0.00	0.00	2.00		10
Alcan	20	9.49	1.64	0.03	90.00	2340.00	0.70	0.22	0.20	0.05	0.00	2.10	0.04	0.30		60
Soyprotein	20.7	3.00	0.00	0.30	07.40	2200.00	10.00	0.22	0.15	0.05	3.00	2.10	0.03	0.30		30
Nonprotein amino	30	12.50	3.70	0.36	80.50	2700.00	25.00	2.27	0.57	1.03	10.00	0.00	0.23	0.52		40
Vitamin prem	100	0.22	0.54	0.36	07.05	3115.07	22.01	0.40	0.47	0.70	0.50	3.22	0.00	0.00		
Healthy Steer	100	0.00			0.00	3000.00	22.00	1.20	0.50	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00		

9. ለሥጋ ዶሮዎች ማሳያ የመኖ ቀመሮች

የሥጋ ዶሮዎች ባብዛኛው በተፈለፈሉ ከ6-8 ሳምንት ጊዜ ውሥጥ ለዕርድ የሚደርሱ ናቸው። የዶሮ ሥጋ ምርትን በአጭር ጊዜና በከፍተኛ መጠን ለማምረት ሲባል ለዘመናት ከፍተኛ ምርምር ሲካሄድ ቆይቷል። በዚህም የተነሳ የሥጋ ዶሮዎች ለፈጣን ዕድገታቸው የሚመጥን ከፍተኛ የሆነ የሃይል ሰጪ እና የጎንቢ ንጥረ ምግብ ያስፈልጋቸዋል። ወቅታዊ የመኖ ግብዓቶች ዋጋን መሰረት ያደረገ የጀማሪ (ዕድሜያቸው ከ1 ቀን እንስቶ እንከ 21 ቀን) እንዲሁም የሚወፍሩ (ከ21-45 ቀን) እድሜ ላላቸው የሥጋ ዶሮዎች መኖ ከዚህ በታች በሠንጠረዥ 5 እና 6 ቀረቧል። ይህንን የመኖ ቀመር ለማዘጋጀት ፊደ-ዊን የተባለ መኖ ለማቀናበር የሚረዳ የኮምፒዩተር ፕሮግራም ተጠቅመናል።

ሠንጠረዥ 5. የጀማሪ (ዕድሜያቸው ከ1 ቀን እንስቶ እስከ 21 ቀን) የሥጋ ዶሮ ጫጮች የተመጣጠነ መኖ ማሳያ

የመኖ ግብዓት	የእንድ ኪሎ ግብዓት ዋጋ በብር	በመኖው ውስጥ የተካተተ የግብዓት መጠን በሙዳኛ
ሜታዩኒን	190.00	0.15
ላይሲን	11.50	0.45
አኩሪ አተር ፋጉሎ	12.50	24
ሬኖ	4.20	9
በቆሎ	5.49	44
ጨው	5.00	0.5
የየይታሚን ማዕድናት ቅይጥ	40.00	0.5
በሃ ድንጋይ	0.23	1
አጥንትና ሲጋ	16.10	2
የኑግ ፋጉሎ	5.45	18.4
የሚዘጋጅለት ጀማሪ የሥጋ ዶሮ ጫጮት የንጥረ ምግብ ፍላጎት	3000 ኪሎ ካሎሪ ኃይል እና 22% ፕሮቲን	
መኖው ከተቀላቀለ በኋላ የሚኖረው የንጥረ ምግብ ይዘት	3180 ኪሎ ካሎሪ ኃይልና 23.00% ፕሮቲን	
የተቀላቀለው መኖ ዋጋ በኪሎ	7.68	

ይህ ቀመር የአብዛኞቹን የሥጋ ዶሮ ዝርያዎች ፍላጎት ይወክላል

ሠንጠረዥ 6. የሚወፍሩ (ከ21-45 ቀን ዕድሜ) የሥራ ዶሮ (ፊኒሸር) የተመጣጠነ መኖ መግለጫ

የመኖ ጥበቃች	የእንደ ኪሎ ግብዓት ዋጋ በብር	በመኖው ውስጥ የተካተተ የግብዓት መጠን በመቶ
ሚታዩኒን	190.00	0.1
ላይሲን	11.50	0.3
አኩሪ አተር ፋጉሎ	12.50	12.5
ፊኖ	4.20	10
ቡቆሎ	5.49	53.5
ጨው	5.00	0.5
የቫይታሚን ማዕድናት ቅይጥ	40.00	0.5
በሃ ድንጋይ	0.23	1
አጥንትና ስጋ	16.10	2.6
የጎግ ፋጉሎ	5.45	19
የሚዘጋጅለት የሚወፍሩ (ፊኒሸር) የሥራ ዶሮ የንጥረ ምግብ ፍላጎት	3200 ኪሎ ካሎሪ ኃይል እና 20% ፕሮቲን	
መኖው ከተቀላቀለ በኋላ የሚኖረው የንጥረ ምግብ ይዘት	3314 ኪሎ ካሎሪ ኃይልና 20.69% ፕሮቲን	
የተቀላቀለው መኖ ዋጋ በኪሎ	6.82	

ይህ ቀመር የአብዛኞቹን የሥራ ዶሮ ዝርያዎች ፍላጎት ይወክላል

የሥራ ዶሮ ዝርያዎች የሚመገቡትን መጠን በተመለከተ ከአዳዳይ ከባንያዎቹ በሚሰጡ የአያያዝ ማንዋል ላይ ይገኛሉ። አንዳንድ ዝርያዎች የሥራ ዶሮ ዕርባታ ጊዜውን በሁለት (ጀማሪና የሚወፍሩ) በሚል የሚከፍሉት ሲሆን ሌሎቹ ደግሞ በሶስት (ጀማሪ፣ ታዳጊ እና የሚወፍሩ) በሚል ይከፍሉታል። ይሁን እንጂ አጠቃላይ የአርባታ ጊዜው ከ35-42 ቀን አይበልጥም። ስለዚህ በበርካታ የሥራ ዶሮ ዕርባታ ውስጥ ጥቅም ላይ የሚውለውን ዕርባታውን በሁለት የመከፈል አሰራር ለማሳየት ተሞክሯል። ዶሮዎች በአጠቃላይ 1 ኪሎ ሥጋ ለመጨመር ከ1.6-1.9 ኪሎ ግራም መኖ ሲያስፈልጋቸው ለገበያ እስከሚደርሱበት (2.5 ኪሎ ግራም) ድረስ በአማካይ 4.75 ኪሎ ግራም መኖ ያስፈልጋቸዋል። የሥራ ዶሮዎች የመኖ ፍላጎታቸው ከፍተኛ በመሆኑ የመኖ ሽሚያ ለመቀነስና ብዙ ከመመገብ የተነሳ ሊከሰት የሚችለውን ሞት ለመቀነስ በቀን ሁለት ጊዜ መስጠቱ ይመከራል። የስጋ ደሮዎች የመኖ ፍጆታ በሁለት እድሜ ክልል ውስጥ በሠንጠረዥ 7 ተመልክቷል።

ሠንጠረዥ 7. ለሥራ ዶሮዎች የመኖ ፍጆታ

ዕድሜ (በቀን)	የመኖ ፍጆታ ግራም መኖ አማካይ በቀን	አጠቃላይ የመኖ ፍጆታ በኪሎ ግራም
ጫጩት (ከ0-21)	30-107	2.156
የሚወፍሩ (ከ21-42)	115-201	2.594

10. በተዘጋጀ ቀመር መሰረት የተመጣጠነ መኖ አዘገጃጀት መመሪያዎች

ብዙ ዘመናዊ አርባታዎች የራሳቸው መኖ ማደራጃ ይኖራቸዋል። መኖ ማደራጃ ለማቋቋም ከፍተኛ ወጪ ስለሚጠይቅ የአርባታው መኖ ፍላጎት ከፍተኛ ካልሆነ ወይም ተራፊው ለሽያጭ የሚቀርብ ካልሆነ አዋጭ አይሆንም። አለበለዚያ ሙሉ በሙሉ የተደባለቀና ያለቀለት መኖ መግዛት ለብዙ አነስተኛና መካከለኛ አርባታዎች የተሻለው አማራጭ ሊሆን ይችላል። ሌላው የመኖ ወጪን ለመቀነስ የሚያስችል አማራጭ ደግሞ የሚያስፈልጉትን ጥሬ ዕቃዎች ገዝቶ በአርባታው ውስጥ ማደባለቅ ነው። ይህ አማራጭ መወሰድ ያለበት የሚዘጋጀው መኖ ደረጃው ሳይቀንስ ባነሰ ዋጋ ማዘጋጀት መቻሉ ሲረጋገጥ፣ ከላይ ለማሳየት የተሞከረውን ቀመር የማዘጋጀት ችሎታ ወይም ከሌሎች ድጋፍ ማግኘትም ሲቻል ነው (18)።

10.1. የመኖ ማደባለቅ የስራ ሂደትና አስፈላጊ ቁሳቁስ

መኖን በተገቢው ሁኔታ ማደባለቅ ድርጅቶች የሚመገቡትን መኖ ያለብከነት ጥቅም ላይ በማዋል ምርታማነትን በመጨመር የአርባታውን አዋጭነት ከፍ ለማድረግ አስፈላጊ ነው። የተለያዩ የመኖ ግብዓቶችን ለማደባለቅ የሚከተሉትን ሂደቶች ማከናወን ያስፈልጋል።

- **ግብዓቶችን በትክክል መመዘን፡-** በተሰራው ቀመር መሠረት ለማደባለቅ ግብዓቶችን በትክክል መመዘን አስፈላጊ ነው። ተንጠልጣይ፣ በአህል ወፍጮ ቤቶች ጥቅም ላይ የሚውለው የሚጋደም ሚዛን አይነት፣ ኤሌክትሮኒክ ሚዛን ወዘተ ጥቅም ላይ ማዋል ይቻላል። የምንጠቀምባቸው ሚዛኖች የመመዘን አቅምና ትክክለኛነት ደረጃ (accuracy) እንደምንመገነው ጥሬ ዕቃ ሊለያይ ይችላል። በብዛት ጥቅም ላይ የሚውሉ ግብዓቶችን ለመመዘን የትክክለኛነት ደረጃው የሚመገነውን ግብዓት 0.25% (ለምሳሌ፡ ለባለ 100 ኪ.ግ ሚዛን የትክክለኛነት ደረጃ 0.25 ኪሎ ግራም) ቢሆን በቂ ነው። እንደ ማዕድናት፣ ቪታሚን ምንጮች ያሉትን በትንሽ መጠን የሚደባለቁ ግብዓቶችን ለመመዘን የምንጠቀምባቸው ሚዛኖች የትክክለኛነት ደረጃ ከፍተኛ መሆን አለበት። ይህ አስፈላጊ የሚሆነው እነዚህን ግብዓቶች በሚመዘኑበት ወቅት የሚፈጠር ትንሽ ስህተት በድርጅቶች ምርታማነት ላይ ትልቅ ትርጉም ስለሚኖረው ነው። የመኖ ማደራጃ ስፍራ አባራማ በመሆኑ የምንጠቀምባቸው ሚዛኖችን በየጊዜው ማጽዳትና በትክክል እየሰሩ መሆኑን መፈተሽ ያስፈልጋል።
- **የመኖ ጥሬ ዕቃን መፍጨት/ መከካት፡-** የተመጣጠነ መኖን ለመደባለቅ የብዙዎችን ግብዓቶች መጠን በመከካት መቀነስ አስፈላጊ ነው። ለምሳሌ በቆሎ መከካት ያስፈልገዋል። ፋጉሎ ድሮዎች ለመገቡት ወደሚችሉት መጠን መቀነስ አለበት። እንደ ፋሩቨኤሎ ያሉት ጥሬ ዕቃዎች ያለተጨማሪ የመፍጨት ስራ በቀጥታ ወደማደባለቅ ሊገቡ ይችላሉ። የመኖ ጥሬ ዕቃዎችን ለመፍጨት/ለመከካት በአብዛኛው ጥቅም ላይ የሚውለው ለዚህ ተግባር የተዘጋጀ ወፍጮ (Hammer mill) የሚከካውን ጥሬ ዕቃ በመደብደብ የሚሰባብሩ ብረቶች የተገጠሙለት ሲሆን ከስሩ ሊቀየር የሚችል ወንፊት ያለው ወፍጮ በመጠቀም ይካሄዳል። መጠናቸው በበቂ ሁኔታ የተቀነሰ በወንፊቱ ያልፋሉ፣ ቀሪው መጠኑ በወንፊቱ ማለፍ አስኪችል የመሰባብሩ ሂደት ይቀጥላል። እንዲያው ከተፈለገ ትንንሽ ቀዳዳ ያለው ወንፊት መጠቀም ይቻላል። የመኖ ጥሬ ዕቃን ለመፍጨት/ለመከካት የሚያስፈልገው የመኖ

ወፍጮ በሌለበት ሁኔታ ወይም የሚዘጋጀው የተደባለቀ መኖ መጠን አነስተኛ ሲሆን እንደአማራጭ የሚከተሉትን መጠቀም ይቻላል። እንደ በቆሎ ያሉትን ጥሬ ዕቃዎች ለመከካት በመደበኛ የእህል ወፍጮ ማስፈጨት ይቻላል። የፋጉሎን መጠን ለመቀነስ መደበኛ የእህል ወፍጮን መጠቀም አይቻልም። ይህም ፋጉሎ ባለው ዘይት በእህል ወፍጮ ውስጥ ስለሚጣበቅ ነው። በመሆኑም ለፋጉሎ የተለየ ዘዴ መጠቀም ያስፈልጋል። የፋጉሎን መጠን ለመቀነስ የተሻለው ዘዴ በሙቀጫ መሸከሽክ ነው። ዶሮዎች በጣም ያልደቀቀ ፈካ ያለ ቀለም ያለው መኖ ያስፈልጋቸዋል። በደንብ ካልተደባለቀ መኖ ዶሮዎች ለምሳሌ እንደ በቆሎ ያለውን ነጣ ያለ ቀለም ያለውን ለይቶ ለመመገብ የሚያደርጉትን ጥረት ተመልክተን ይሆናል። የዶሮዎች በጣም የላመና አቧራማ የሆነ መኖ ፍጆታቸው ዝቅ ያለ ነው። የዚህን ዓይነት መኖ ለማሻሻል እንደ ሞላሰስ ያለ ጥሬ ዕቃ ማካተት አቧራማነትን በመቀነስ የመኖ ፍጆታን ያሻሻላል።

- **ማደባለቅ:-** የዶሮ መኖ ቀመር የዶሮዎችን ፍላጎትና በዕጃችን የሚገኘውን ጥሬ ዕቃ መሰረት በማድረግ ከተቀመረ በኋላ የሚቀጥለው ለመቀላቀል አመቺ በሆነ መልኩ ማዘጋጀት ይሆናል። እንደ በቆሎ፣ ማሸላ፣ የነግ ፋጉሎ የመሳሰሉት መከካትና ለመቀላቀል አመቺ እና ዶሮዎች ሊመገቡት በሚችሉት ሁኔታ ይዘጋጃሉ። ሌሎቹ እንደ ቫይታሚንና ንዑስ ማዕናት ቅይጥ፣ ሰው ሰራሽ ላይሲንና ሜታዮኒን የመሳሰሉት ግን ለመቀላቀል ዝግጁ በሆነ ደቃቅ መልክ ገበያ ላይ ስለሚገኙ ተጨማሪ መፍጨት አያስፈላጋቸውም። ግብዓቶቹ መቀላቀል በሚችሉበት ሁኔታ ከተዘጋጁ በኋላ የተለያዩ መንገዶችን ተጠቅሞ መቀላቀል ይቻላል።

* በአነስተኛ ገበሬዎች ሁኔታ/ መቀላቀያ ማሸን በማይኖርበት ሁኔታ:- አብዛኛቹ የዶሮ አርቢዎች የራሳቸው የሆነ የመኖ መቀላቀያ ማሸንና የመቀላቀያ ቦታ የላቸውም። እነዚህ ዓይነት የዶሮ አርቢዎች/መኖ አደራጆች መኖ ማቀላቀል ቢፈልጉ ባንድ ጊዜ ከ25-50 ኪሎ በሲ.ሜትር ወለል ላይ ወይንም በሰፊ ሽራ ላይ በማድረግ በእጅ ወይም በአካፋ በመጠቀም ማደባለቅ ይቻላል (ሥዕል 1)። ለዚህም በቅድሚያ ለመቀላቀል አመቺ የሆነ ቦታ ማዘጋጀት/ ቢቻል ሲሚንቶ ወለል ወይም ሽራ ቢሆን ይመረጣል። ሁለት ያህል አካፋ ማዘጋጀት፣ እንደ በቆሎ የመሳሰሉትን የመኖ ግብዓቶች በወፍጮ ወይም በሙቀጫ መከካት፣ ለዶሮዎች ቡተላይ የእህል ነክ ግብአቶች በመካከለኛ ደረጃ መከካት(በጣም ሳይደቅ) ጠቃሚ ነው። መጠኑ በጣም ትልልቅ ከሆነ ለዶሮዎች የመምረጥ እድል ስለሚሰጣቸው እህሉን ብቻ መርጠው በመብላት ያልተመጣጠነ የመኖ አወሳሰድ ይኖራቸዋል። በጣም ከደቀቀም በዶሮዎች መንቆር ውስጥ በመለጠፍ የመኖ አወሳሰዳቸውን ይቀንሳል። ለመቀላቀል የተዘጋጁ የመኖ ግብዓቶችን መጠን መመዘንና ወለሉ ላይ ወይም ሽራ ላይ በማድረግ ማዘጋጀት፣ ለመቀላቀልም ከትንሹ ግብዓት በመጠን ከፍ ወዳለው ግብዓት በመጨምር መቀላቀል።



ሥዕል 1. መኖን በአካፋ በመጠቀም የሲሚንቶ ወለል ላይ መቀላቀል

- * የሽግግር መኖ መቀላቀያ ዘዴ/በሚሸከረከር በርሜል መኖ መደባለቅ:- በዚህ ዘዴ ከላይ ከተጠቀሰው የሚለየው ለመቀላቀል በምንጠቀምበት መሳሪያ ብቻ ነው። በዚህ ዘዴ መኖ ለመቀላቀል እንደሲሚንቶ መቀላቀያ ዓይነት መሳሪያ ያስፈልጋል። ይህ መሳሪያ ከበርሜል የሚሰራና ሆዱ ላይ ከዳን ያለው ነው። የበርሜሉ ውስጥ የመቀላቀያ ቋት ሆኖ እውስጡ ጠፍጣፋ የብረት ዘንጎች ይኖሩታል። ሁሉንም ግብዓቶች በመከተት እጀታውን በማሸክርክር በጥሩ ሁኔታ ማቀላቀል ይቻላል። በሥእል 2 ላይ እንደሚታየው በበርሜል ውስጥ የሚደባለቁትን ጥሬ ኢታሞች በመጨመርና በማሸክርክር ማደባለቅ ይቻላል።
- * የመኖ መቀላቀያ ማሽን ሲኖር/በሞተር የሚታገዝ ማደባለቂያ:- ይህ ዘዴ የመኖ መቀላቀያ ማሽኖችን በመጠቀም የሚደረግ የመኖ መቀላቀል ዘዴ ነው። በተለያዩ መጠንና አይነት ያላቸው የመኖ መቀላቀያዎች ከመኖ ወፍጮ ጋር የተያያዙ ወይም ለብቻቸው ያሉ ሊሆኑ ይችላሉ። ማሽኑ መጠናቸው ከፍ ያሉትን የሚከካ ወፍጮ ይኖረዋል። የተከካውን ለማቀላቀል የቁም ወይም የአግድም መቀላቀያ ያለው ነው። ደቃቅ የሆኑ አንደ ሻይታሚን አ-አስ ማዕድናት ቅይጥ የመሳሉት ቀጥታ በመቀላቀያ ውስጥ ይከተቱና እስከ 15 ደቂቃ በሚደርስ ጊዜ ውስጥ ወጥ የሆነ ቅይጥ እዘጋጅቶ ያወጣል (18)።



ሥዕል 2. ከበርሜል የተሰራ በዕጅ በማሽከርከር የሚሰራ መኖ መቀላቀያ

ማናቸውም ዓይነት የመደባለቂያ ዘዴ ብንጠቀምም በማደባለቅ ሂደት የሚከተሉትን ግንዛቤ ውስጥ ማስገባት አስፈላጊ ነው፡-

- + የጥሬ ዕቃዎቹ መጠን
- + የማደባለቂያው አይነት
- + የማደባለቂ ሂደት ርዝመት
- + የጥሬ ዕቃዎቹ የሚደባለቁበት ቅደም ተከተል
- + በአነስተኛ መጠን የሚደባለቁ ጥሬ ዕቃዎችን ለማካተት ሊደረግ የሚገባው ጥንቃቄ፡- በተለይ በበት ውስጥ በሚደባለቁበት ጊዜ የሚያደባልቀው ሰው በተለይ ለቪ.ታሚንና ለማዕድናት ምንጮች ጥቅም የሚውሉ መለኪያዎችን በሚገባ ማወቅ አለበት። ይህ ካልሆነ ግን በትንሽ ስህተት ትልቅ ችግር ሊከሰት ይችላል።

ከዚህ በመነሳት በተለይ ገዛትተኛ የማደባለቅ ቴክኖሎጂ በመጠቀም ውጤታማ የማደባለቅ ስራ ለማከናወን ጥሬ ዕቃዎቹን በሚከተለው ሁኔታና ቅደም ተከተል በደረጃ ማቀላቀል ጥሩ ውጤት ያስገኛል።

- + በብዛት የሚገቡ የጥራጥሬና ውጤቶቻቸውን መጠን በሶስት መካከልና ሲሰውን መጀመሪያ መመዘን፤
- + በደብዳቤ ውስጥ የሚገባውን የቪ.ታሚን ምንጭ መጠን ከተወሰነ ጥራጥሬ (ከ20 እስከ 25 ኪሎ ግራም) ጋር ለብቻ ተደባልቆ ቀደም ሲል ከተመዘነው ጥራጥሬና የጥራጥሬ ውጤቶች ጋር መቀላቀል።
- + የፕሮቲን ምንጮችን ጨምሮ መደባለቅ፤
- + ጥራጥሬ ወይም የጥራጥሬ ውጤቶችን ሲሰ ጨምሮ እንደገና መቀላቀል፤
- + ለቪ.ታሚን እንደተደረገው ሁሉ የማዕድናት ምንጭ ጥሬ ዕቃዎችን መቀላቀል፤
- + ቀሪውን ጥራጥሬ ወይም የጥራጥሬ ውጤት ጨምሮ በሚገባ ማደባለቅ።

10.2 የመኖ ጥሬ ዕቃና የተደባለቀ ምጥን መኖ ክምችት

ከሩቅ ቦታ፣ ትራንስፖርት ችግር ካለበት አካባቢ የምናገኘው ጥሬ ዕቃ፣ ከፍተኛ የዋጋ መዋዠቅ ሲኖር በዛ ያለ መጠን ገዝቶ ማከማቸት ይጠቅማል። ይህ ሲሆን በከምችት

ወቅት ሊደረጉ የሚገባቸውን ጥንቃቄዎች ማድረግ ይገባል። ጥሬ ዕቃውን በበቂ ሁኔታ፣ በተመጣጣኝ ዋጋና በፈለግነው ጊዜ የምናገኘው ከሆነ በብዛት ገዝቶ ማከማቸት አስፈላጊ ላይሆን ይችላል። የመኖ ጥሬ ዕቃ እንዲሁም የተደባለቀ ምጥን መኖ ከተገዛ በኋላ የሚከማቸበት መንገድ ከፍተኛ የጥራት መቀነስ ሊያስከትል ይችላል። ትክክለኛ ያልሆነ አቀማመጥ ከምችቱ በተውሳከ፣ በሻጋታ፣ በአይጥና በሌሎችም እንዲጠቃ ያደርጋል። በተለይ አፍላቶክሲን የተባለ መርዝ ትክክል ባልሆነ የመኖ ጥሬ ዕቃና የተመጣጠነ መኖ ከምችት ሊፈጠርና በደሮዎች ላይ ከፍተኛ ጉዳት ሊያደርስ ይችላል። በተጨማሪም በርጥበት መገኘት በከምችቱ ውስጥ በሚካሄዱ ኬሚካላዊ ለውጦች ከፍተኛ ሙቀት ስለሚፈጠር የንጥረ ምግብ ይዘት መቀነስ፣ የሽታ እንዲሁም የጣዕም መበላሸት ይከተላል። ብልሽትንና የንጥረ ምግብ ይዘት መቀነስን ለመከላከል የመኖ ጥሬ ዕቃዎችና ድብልቅ መኖ በተገቢው ሁኔታ መከማቸት አለባቸው። በከምችት ወቅት የመኖ ብልሽት ፍጥነት በምናከማቸው ጥሬ ዕቃ ዓይነትና የማከማቻው ሁኔታ ይለያያል። በከምችት ወቅት ሊደረግ የሚገባው ጥንቃቄ እንደሚከተለው ቀርቧል።

- የተበላሽ መኖ የተመገቡ ደሮዎች መጀመሪያ የሚያሳዩት ምልክት የምርት መቀነስ ነው። ደሮዎች የተበላሸውን መኖ በከፍተኛ መጠን ለረዥም ጊዜ ከተመገቡና የብልሽቱ ደረጃ ከፍተኛ ከሆነ በችግሩ መጠን ሞት ሊከስት ይችላል። በተለይ ሞቃታማና የአየሩ አርጥበት መጠን ከፍ ባለበት አካባቢ የሚከማቸው የተፈጨ መኖ ከአንድ ሳምንት በላይ ባይከማቸው ይመከራል።
- በመኖ ማከማቻ ውስጥ የተለያዩ የመኖ ዓይነቶችን ለማከማቸት የሚያስችል በቂ ቦታ ሊኖር ይገባል። በተለይ እንደ ቪታሚንና የማዕድናት (Micro-ingredients) በሚገባ ተለይተው ቀዝቃዛና ለብርሃን ባልተጋለጠ ሁኔታ መከማቸት አለባቸው። እነዚህን የሚፈበርኩት ፋብሪካዎች ብልሽትን ለመከላከል በምን ሁኔታ መቀመጥ እንዳለባቸው በማሸጊያዎቻቸው ላይ ያለውን መመሪያ መከተል ያስፈልጋል።
- በማንኛውም የመኖ ማከማቻ ስፍራ/መጋዘን ቀድሞ የገባ መኖ ቀድሞ ወጥቶ ጥቅም ላይ በሚውልበት ቅደም ተከተል መከማቸት አለበት። ይህ አሰራር መኖ ለአላስፈላጊ ረዥም ጊዜ በመጋዘን ውስጥ እንዳይቆይና ለብልሽት እንዳይዳረግ ያማዛል።
- የተደባለቀ መኖ ቶሎ ስለሚበላሽ ለአጭር ጊዜ ጥቅም ላይ የሚውለውን ያህል ብቻ ተቀላቅሎ መከማቸት አለበት። አደባልቆ ከማከማቸት በጥሬ ዕቃ መልክ አከማቸቶ ጥቅም ላይ ሊውል ሲል ማደባለቅ ተመራጭ ነው።
- ደረጃውን ባልጠበቀ ሁኔታ የሚከማቸው መኖ በፍጥነት ለብልሽት ይዳረጋል። የተከማቸው መኖ በፍጥነት እንዲበላሽ ከሚያደርጉ ሁኔታዎች መካከል ሙቀት፣ የአየር አርጥበት መጠን፣ የቅባት ይዘትና የመድቀቅ ደረጃ ተጠቃሽ ናቸው። በተፋፈረ ሁኔታ የሚከማቸው ፋጉሎ ከፍተኛ ሙቀት በማመንጨት እሳት እስከ መፍጠር ሊደርስ ይችላል። የሚከተለው ሰንጠረዥ የአርጥበት መጠን መኖ ያለብልሽት ሊከማቸው የሚችልበት ጊዜ ርዝመት ላይ ያለውን ተጽዕኖ ያሳያል።

ሠንጠረዥ 7. የእርጥበት መጠን በመኖ ክምችት ላይ ያለው ተጽዕኖ

የመኖ እርጥበት መጠን (በ%)	የሚያስከትለው ችግር
ከ 8 በታች	ያለችግር ረዘም ላለ ጊዜ ሊከማቸይ ይችላል
8-14	ተባዮች ይፈጠራሉ
14-20	ተባዮችና ሻጋታ ይፈጥራል፤ ሙቀት ይፈጥራል
20-25	ተባዮች ሻጋታና ባክቴሪያዎች በስፋት ይፈጠራሉ፤ ሙቀት ይፈጠራል።
>25	ያልተከካ እንደ በቆሎ ያለ ጥሬ ዕቃ ከሆነ ይበቅላል።

ደረቅ የመኖ ጥሬ ዕቃዎች ክምችት

- + የማከማቻው ስፍራ ውሃ የማያስገባና በቂ የአየር እንቅስቃሴ ሊኖረው ይገባል። የወፎቶና አይጦች ወደማከማቻው እንዳይገቡ የአየር መግቢያ ቀዳዳዎች በወንፊት ሽቦ መሸፈን አለባቸው።
- + ጥሬ ዕቃዎች ለረዥም ጊዜ ላለማከማቸት (ሠንጠረዥ 8) ግጥን በዕቅድ መምራት ያስፈልጋል።
- + እንደ አጠቃላይ መመሪያ የተለያዩ የመኖ ጥሬ ዕቃዎች የክምችት ጊዜ በሚከተለው ሰንጠረዥ ቀርቧል
- + የመኖ ማከማቻና አካባቢው ፅዳት በሚገባ የተጠበቀ መሆን አለበት። ወለሉና ግድግዳው በየጊዜው መፅዳት አለበት። የተፋሰስ መኖ በወቅቱ መነሳት አለበት።
- + ቀድሞ የገባ የመኖ ጥሬ ዕቃ ቀድሞ ጥቅም ላይ መዋል አለበት።
- + በጆንያ የሚከማቸው ጥሬ ዕቃ ከመሬት ከፍ ባለ ርብራብ ላይ መደርደርና (ሥዕል 3) ግድግዳ ጋርም መነካካት የለበትም።



ሥዕል 3. በጆንያ የሚከማቸው ጥሬ ዕቃ ከመሬት ከፍ ባለ ርብራብ ላይ

- + በክምችት ያለ ጥሬ ዕቃ በተገቢው ምን እንደሆነ እና የገባበትን ቀን የሚገልፅ ፅሁፍ ቢቻል በየንዳንዱ ጆንያ ላይ አለበለዚያም በትልቁ ከጥሬ ዕቃው ክምችት በላይ በግልፅ በሚታይ ቦታ ተፅፎ መለጠፍ አለበት

ሠንጠረዥ 8. ለተለያዩ የጥሬ ዕቃ ዓይነቶች ተገቢ የከምችት ጊዜ ርዝመት(ወራት)

የጥሬ ዕቃ አይነት	የከምችት ወቅት (ወራት)
የተፈጠሩ ጥሬ ዕቃዎች	1-2
ያልተፈጠሩ ለሀልና ፋጉሎ	3-4
የተደባለቀ ደረቅ መኖ	1-2
የሽታሚን ድብልቅ	6

ልዩ ጥንቃቄ የሚፈልጉ ጥሬ ዕቃዎች

የሽታሚን ምንጮች:- በጣም ውድ ግብዓቶች ከመሆናቸውም በላይ በቀላሉ የሚበላሹ በመሆናቸው ልዩ ጥንቃቄ ይፈልጋሉ። ለጥቅም ወዲያው የማይውሉ የታሽጉ የሽታሚን ምንጮች መክፈት የለባቸውም፤ ከተከፈቱም አየርና ብርሃን በማያስገባና ቀዝቀዝ ባለ የማከማቻው አካባቢ መቀመጥ አለባቸው።

የተመጣጠነ የተደባለቀ መኖ :- የተደባለቀ መኖ በጥሬ ዕቃ መልክ ከተከማቸ መኖ ይልቅ ፈጥኖ ይበላሻል። በመሆኑም ጥቅም ላይ እስኪውል ብቻ ለአጭር ጊዜ ብቻ መከማቸት አለበት። በአጭር ጊዜ ጥቅም ላይ የማይውል ከሆነ ሳይቀላቀል በጥሬ ዕቃ መልክ ተለያይቶ ቢከማች ይሻላል።

10.3 ለአርባታ የሚያስፈልግ የመኖ መጠን ማስላት (Feed budgeting)

በአቅድ ለሚመራ የዶሮ አርባታ ወይም የመኖ ማደራጃ ለተወሰነ ወቅት የሚያስፈልገውን የመኖ ጥሬ ዕቃ ወይም የተደባለቀ መኖ ስሌት በመስራት የግዢ መጠንንና ወቅት ማቀድ ጠቃሚ ነው። አጠቃላይ አካሄዱ በቀን የሚያስፈልገውን ስሌት ሠርቶ ለዕቅድ ጊዜው (ሳምንት፣ ወር፣ 3ወር፣ 6ወር፣ ዓመት፣ ወዘተ ሊሆን ይችላል።) ማስላት ነው። በየቀኑ የሚያስፈልገውን መጠን ለማስላት ያሉትን የተለያዩ የዶሮ ዓይነቶችና ፍጆታቸውን እንዲሁም የመኖውን የጥሬ ዕቃ ዓይነት ይዘት ማወቅ ያስፈልጋል። ይህን በሚከተለው ምሳሌ ማየት ይቻላል።

ምሳሌ:- አንድ ዶሮ አርባቢ 1000 የሰጋ ዶሮዎች ቢኖሩት የአንድ ዶሮ አማካይ የቀን የመኖ ፍጆታ ቢኖራትና በዓመት ሶስት የሁለት ወራት ርዝመት ያለው የሰጋ ዶሮዎች አርባታ ቢኖር፣ የዶሮዎች መኖ የሚከተለው የጥሬ ዕቃ ይዘት ቢኖረው የአርባታው ፍጆታዊ የተለያዩ የጥሬ ዕቃ ፍላጎት እንደሚከተለው ሊሰለ ይችላል።

ሠንጠረዥ 9. ለምሳሌው የተመጣጠነ መኖ የጥሬ ዕቃ ይዘት

የመኖ ጥሬ ዕቃ ዓይነት	የተመጣጠነ መኖ የጥሬ ዕቃ ይዘት (%)
በቆሎ	75
ደርቆ የተፈጨ ስጋ	10
የኑግ ፋጉሎ	13
ጨው	1
የቪታሚን/ማዕድናት ጥንቅር	1
	100

ይህንን ስሌት ለማካሄድ የአንድ የሥጋ ደሮ አለታዊ የመኖ ፍጆታ፤ በመኖው ውስጥ ግብዓቱ የተካተተበት መጠን በመቶኛ፤ በአጠቃላይ ያሉን የስጋ ደሮዎች ብዛት፤ የአንድ የእርባታ ጊዜ ርዝመትና በአንድ አመት ውስጥ ስንት ጊዜ እንደምናረባ ማወቅ ይኖርብናል። ከዚያ እንደሚከተለው እናሰላለን።

የአንድ የስጋ ደሮ አለታዊ ፍጆታ 150 ግራም ቢሆን፤ በመኖው ውስጥ የሚካተተው የበቆሎ መጠን በመቶኛ 75 ፐርሰንት ቢሆን የበቆሎን ዓመታዊ ፍላጎት በመጀመሪያ ብንወስድ እንደሚከተለው ይሰላል።

- አንድ የስጋ ደሮ በቀን 75% በቆሎ ያለው 150 ግራም መኖ ስለምትመገብ ዕለታዊ የበቆሎ ፍጆታዎ 150 X (75/100) = 112.5 ግራም ይሆናል ማለት ነው።
- በዚህ መሰረት ባንድ ዙር ማለትም ለሁለት ወራት (60 ቀናት) ለስጋ ደሮዎች የሚያስፈልግ የበቆሎ መጠን፡-

$$(ኪሎ) \frac{112.5 \times 1000 \times 60}{1000} = 6750 \text{ ኪሎ ለአንድ ዙር}$$

- በአመት ውስጥ ለሚካሄደው ሰለት ዙር የሚያስፈልገው = 6750 x 3 = 20,250 ኪሎ ይሆናል ማለት ነው።
- ከላይ የተዘረዘሩትን መረጃዎች በመጠቀም የሌሎች ጥሬ ዕቃዎች ፍላጎትም በተመሳሳይ ሁኔታ ሊሰላ ይችላል። በዚህ መሠረት የተሰላው የሁሉም ጥሬ ዕቃዎች ዓመታዊ ፍላጎት በሠንጠረዥ 10 ቀርቧል።

ሠንጠረዥ 10. ዓመታዊ የጥሬ ዕቃዎች ፍላጎት (በኪሎ) ስሌት

ጥሬ ዕቃዎች ዓይነት	ዓመታዊ የጥሬ ዕቃዎች ፍላጎት (በኪሎ)
በቆሎ	0.15 * 75 / 100 * 1000 * 60 * 3 = 20250
ደርቆ የተፈጨ ስጋ	0.15 * 10 / 100 * 1000 * 60 * 3 = 2700
የኑግ ፋጉሎ	0.15 * 13 / 100 * 1000 * 60 * 3 = 3510
ጨው	0.15 * 1 / 100 * 1000 * 60 * 3 = 270
የቪታሚንና ጎሳ ማዕድናት ድብልቅ	0.15 * 1 / 100 * 1000 * 60 * 3 = 270

II. የመኖ ወጪን መቀነሻ ዘዴዎች

በማንኛውም የዶሮ እርባታ ዘርፍ የመኖ ወጪ ከማንኛውም ሌላ ወጪ የሚበልጥ በመሆኑ የመኖ ወጪን ለመቀነስ የሚደረግ ማንኛውም ውጤታማ እርምጃ ባጠቃላይ የእርባታውን ትርፋማነት የማሻሻል ከፍተኛ ሚና ይኖረዋል።

II.1 የመኖ ወጪን ከፍ የሚያደርጉ ምክንያቶች

- **ቀጥተኛ የመኖ ብክነት፡-** ይህ በቀላሉ ሊታይ የሚችል ነው። ቀጥተኛ የመኖ ብክነትም በሚከተሉት መልኮች ሊከሰት ይችላል።
 - በማጓጓዣና በዝግጅት ወቅት በሚከሰት መፋሰስ
 - በመመገቢያ ውስጥ ከሚገባው በላይ (ከሲሶ በላይ) በመሙላት በሚከሰት መፋሰስና ብክነት።
 - በአይጦችና በወፎች በመበላትና በመበላሸት። አንድ አይጥ በአመት እስከ 90 ኪሎ መኖ ሊበላ ይችላል።
 - ትክክለኛ ባልሆነ የማከማቸት ሁኔታ ምክንያት በመሻገት
- **ቀጥተኛ ያልሆነ የመኖ ብክነት፡-** ይኸኛውን በቀላሉና በግልፅ ማየት ያስቸግራል። ቀጥተኛ ያልሆነ የመኖ ብክነት ደግሞ በሚከተሉት ሁኔታዎች ሊከሰት ይችላል።
 - በሽታ፡- በግልፅ የሚታይም ሆነ የማይታይ ማንኛውም በሽታ የዶሮዎችን የመኖ አጠቃቀም አቅም (Feed efficiency) ቢያንስ ከ3 እስከ 7% ይቀንሳል። ለዚህ ጥፋ ምሳሌ የሚሆነው ኮከሲድዮሲስ የሚባለው የዶሮዎችን እንጀት የውስጥ ሽፋን የሚጎዳ በሽታ መኖ የመፍጨትንና ንጥረ ምግቦችን የማዋሃድ ችሎታቸው በከፍተኛ ደረጃ ይቀንሳል። በመሆኑም ዶሮዎች መኖ በብዛት ቢመገቡም ሊጠቀሙበት ስለማይችሉ ከፍተኛ ብክነት ይደርሳል።
 - የሙቀት መጠን፡- የዶሮዎች ቤት ሙቀት በጣም ዝቅተኛ ወይም ከፍተኛ ሲሆን፣ የተወሰነ መኖ ዶሮዎች ይህን ሁኔታ ለመቋቋም ለሚያደርጉት ጥረት ይውላል። ስለዚህም ይህ መጠን ለምርት ተግባር የማይውል በመሆኑ እንደባከን የሚቆጠር ነው።
 - ከፍተኛ የንጥረ ምግብ መጠን፡- ዶሮዎች ከሚያስፈልጋቸው የፕሮቲን መጠን በላይ በመኖ ውስጥ ቢሰጣቸው ከፍለጎታቸው በላይ የሆነውን የሃይል ሰጪ ንጥረ ምግብ እጥረት ካለባቸው ለዚያ ማሟያነት ያውሉታል። እጥረት ከሌለ ግን ትርፉ ከሰውነት በተለያየ መንገድ ይወገዳል። ይህ ለምርት ተግባር ስላልዋለ እንደ ባከን ይቆጠራል።

11.2. የመኖ ወጪን ለመቀነስ ሊወሰዱ የሚገባቸው እርምጃዎች

- + የዶሮዎችን ቤት ሙቀት በተገቢው ደረጃ መጠበቅ ዶሮዎች በተዘናና መልክ የሚመገቡትን መኖ ባብዛኛው ለምርት ተግባር እንዲያውሉት ያስችላል።
- + የተስተካከለ የመኖ ቀመር መጠቀም የማንኛውም ንጥረ ምግብ ከሚፈለገው መጠን በላይ በዶሮዎች መኖ ውስጥ መኖር ወጪን ከፍ የሚያደርግ በመሆኑ የተስተካከለ የመኖ ቀመር መጠቀም አንዱ የመኖ ወጪን መቀነሻ ዘዴ ነው።
- + በሽታን መከላከል፡- ዶሮዎች በበሽታ ሲጠቁ መኖን በአግባቡ የመጠቀም ችሎታቸው በጣም ይቀንሳል። ለምሳሌ ጉምቦሮ፣ ኮከሲዲዮሲስ እና ሳልሞኔላ የመኖ መጠቀም ብቃትን በ25%፣ 18% እና 10% በቅደም ተከተል እንደሚቀንሱ ይገመታል።
- + እንዳሰፈላጊነቱ የቀመር ከለሳ ማድረግ፡- ተመሳሳይ የሆኑ ጥሬ እቃዎች የዋጋ ልዩነት ሲኖራቸው የመኖ ቀመራችንን በመቀያየር ውድ የሆኑትን ዝቅ ያለ ዋጋ ባላቸው ጥሬ እቃዎች በመተካት ዋጋን/ወጪን መቀነስ ይቻላል።
- + መፋሰስን መከላከል፡- በማጓጓዣና በዝግጅት ወቅት በሚከሰት መፋሰስን ለመቀነስ የምንጠቀምባቸውን አንደ ጆንያ ያሉ መያዣዎችን ቀዳዳ እንዳይኖራቸው መከታተል ያስፈልጋል።
- + በመመገቢያ ውስጥ ያለውን የመኖ መጠን መወሰን፡- በመመገቢያ ውስጥ ከሚገባው በላይ በመሙላት በሚከሰት መፋሰስ የሚደርሰውን ብክነት ለመቀነስ መመገቢያዎች ከሲሶ በላይ መሞላት የለባቸውም።
- + የተባይ ቁጥጥር፡- በአይጦችና በወፎች በመበላትና በመበላሸት የሚደርሰውን ብክነት ለመቀነስ በማከማቻዎች አሰራርና አጠባበቅ መቀነስ ያስፈልጋል። ለምሳሌ 250 ግራም የሚመዝን አይጥ በቀን ራሱን ያክል መኖ ይበላል። ይህም በአመት 90 ኪ.ግ ማለት ነው።
- + የዶሮዎችን መንቁር ማሳጠር፡- ዶሮዎች መንቁራቸው ረጅም ከሆነ መኖውን በቀላሉ በአፋቸው እንዲበትኑት ያደርጋቸዋል። የመኖ ብክነትን ስለሚቀንስ የዶሮዎችን መንቁር መከርከም ጠቃሚ ነው።
- + የመኖ ብክለትን (መበላሸት) መከላከል፡- በተለይ ሞቃትና ርጥብ የአየር ንብረት ባለባቸው ቦታዎች የመኖ መሻገት ትልቅ ችግር ነው። መኖን በትክክለኛ ሁኔታ በማከማቸት በመሻገት የሚደርሰውን ብክለትና ብክነት ማስወገድ ያስፈልጋል።

12. የመኖ ማደራጃ እንደ አትራፊ የሥራ መስክ

መኖ ማደራጀት እንደ ንግድ ሥራ ዘርፍ ጠቀም ያለ ትርፍ ሊያስገኝ ይችላል። የመኖ ማደራጀት ሥራ ራሱን ችሎ እንደ እንደ የሥራ ዘርፍ ተይዞ የሚመረተውን መኖ ለገበያ ማቅረብ ሊሆን ይችላል። ወይንም ከእርባታ ስራ ጋር በተጓዳኝ በማካሄድ የሚመረተው መኖ ሙሉ በሙሉ ለዕርባታው ብቻ የሚውልበት አሰራር ወይንም ምርቱ በክፊል ለገበያ በክፊል ደግሞ ለዕርባታ በሚውልበት ሁኔታ ሊደራጅ ይችላል። የመኖ ማደራጀት ስራ በግል እንዲሁም ወጣቶች፣ ሴቶች እንዲሁም ሌሎች ተደራጅተው እንደ ገቢ ምንጭ ሊያካሂዱት የሚችሉት ስራ ነው። እንደማንኛውም የንግድ ስራ ሂደት ትኩረት ከትትልና ጥናት ላይ ተመስርቶ የሚካሄድ ከሆነ ውጤታማ የስራ ዘርፍ ነው። በሃገራችን በአጭር ጊዜ ውስጥ የዶሮ እርባታን በብዙ አጥፍ ለማሳደግ አቅድ ተይዞ አየተሰራ ነው። ይህ ከፍተኛ የተቀነባበረ መኖ አቅርቦትን ስለሚጠይቅ ሰፊ የስራ መስክ እንደሚሆን የተረጋገጠ ነው። ሰፊ ድጋፍና ማበረታቻም የሚያገኝ የስራ መስክ ነው። ለዶሮ እርባታ የሚሆን መኖ ማደራጃ የሚቋቋምበት አካባቢ በቂ ተቀባይ/ገበያ ሊኖረው ይገባል። በዶሮ እርባታ ውስጥ የቆየ አርቢ ወይም ባለሙያ የዶሮ እርባታና የመኖ ፍላጎት አየጨመረ አየሄደ መሆኑን ማስተዋል ይችላል። መኖን ለማምረትና ለመሸጥ ያሰበ ማንኛውም ግለሰብ ስራውን ለማከናወን ሊያግዝ የሚችል እውቀት ያስፈልገዋል። ይህንኑ ተግባራዊ ለማድረግ ከሞላ ጎደል አስፈላጊ የሆኑ ነጥቦች ተዘርዝረዋል።

- + የአዋጭነት ጥናት ማካሄድ
- + የመኖ አመራረትና አሰራር እውቀት ማግኘት
- + የገበያ ጥናት ማካሄድ
- + የንግድ አቅድ ማዘጋጀት
- + የንግድ ፈቃድ ማግኘት
- + ተስማሚ ቦታ መምረጥ
- + አስፈላጊ መሣሪያዎችንና ማሸኛችን ማደራጀት
- + የምርት ስራ መጀመር

13. ዋቢ ፅሁፎች

- ACDI/VOCA. 2010. Commercial feed manufacturing. Training Manual. 81Pp.
- Alemu Yami and K.D. Guenther. 1992. Studies on the Chemical Composition of Some Poultry feeds of Ethiopian Origin. JOURNAL OF TROPICAL AGRICULTURE AND VETERINARY MEDICINE 4(3): 427-450
- Alemu Yami. 1995. Poultry Nutrition. II. Characteristics/feeding values of feeds and formulation of Rations. Manual prepared for the In-service training of Ministry of Agriculture Staff (FAO: TCP/ETH/4455) 79 Pp.
- Alemu Yami. 1999. Training manual on rural poultry development - NOVIB partners' forum. 32pp.
- Alemu Yami. 2001. Proposal on Poultry development project for Debre Zeit. Consultancy report for the Ministry of Works and Urban Development. Urban Fields Development Pilot Project (UFDPP).
- Alemu Yami. 2002. Alternative extension packages for the improvement of Poultry meat and egg production: Part 1.-Smallholder farmers. Ministry of Agriculture. 78pp.
- Alemu Yami. 2002. Alternative extension packages for the improvement of Poultry meat and egg production: Part 2- For High technology users. Ministry of Agriculture. 53pp.
- Arbor Acres Service bulletin: Alternative feed ingredients. 2015. Feed ingredients-consideration of alternatives when facing increased price volatility.
- Banerjee, G.C. 1982. A text book of Animal Husbandry (5th ed.) Oxford and IBH pub. co. New Delhi, India.
- Ensminger, M.E, J.E. Oldfield and W.W. Heineman. 1990. Feeds and Nutrition. 2nd ed. Ensminger publishing Co.
- Feltwell, R. and S.E. Fox. 1980. Practical Poultry feeding. ELBS and FABER & FABER 302pp.
- Glenn Shewmaker, John Hall, and Sarah Baker, 2013. Getting the most feed nutrient for the dollar. University of Idaho Extension
- Lee I. Chiba. 2009. Diet Formulation & Feed Ingredients Animal Nutrition Handbook. North. 1990. Commercial Chicken Production Manual
- Oostveen, G.A. Raw materials for poultry feedstuffs. Barneveld college College, The netherlands. Pp.43.
- Smith, A.J. 1990. Poultry: The Tropical Agriculturalist. CTA.
- Sonaiya, E.B. and S.E.J. Swan. 2004. Small scale poultry production technical guide. FAO, Rome Pp.119.
- Wondmeneh E. 2006. Poultry Production and Management. Ethiopian institute of Agricultural Research. ISBN 99944-53-04-1. Pp 53. (Amharic)
- ዓለሙ ያሚ. 2000. "ዶሮ እርባታ" (Poultry production). ሜጋ አሳታሚ ድርጅት አዲስ አበባ፣ ኢትዮጵያ፡ 169 ሽ.

14. አዝል

አዝል 1. የሥጋ ደሮዎች አማራጭ የመኖ ቀመሮች

የግብዓት ዓይነት	የጀማሪዎች አማራጭ ቀመሮች			የሚሞጠፍሩ ሥጋ ደሮዎች አማራጭ ቀመሮች		
	1	2	3	1	2	3
በቆሎ	50	53.6	58	43.0	62.0	54.6
የአኩሪ አተር ፋንሎ	-	-	20			13.0
የለውዝ ፋንሎ	40	15	10	15.0	30.0	19.0
ዘይት	-	-	-	-	1.7	2
ሞላሰስ	-	5.0	-	-	-	3.0
የአንስሳት ስብ	4.0	-	-	2.0	-	-
የተፈጨ አሳ	-	4.0		6.0		3.0
የተፈጨ አጥንት	-	1.4	4	2.0	4.6	4.0
የኖራ ደንጋይ	-	-	-	-	-	-
የተፈጨ ሥጋ	-	-	6.4	5.0	-	-
የተፈጨ ሥጋና አጥንት	4.5	2.0	-	-	-	-
ፋናብኬሎ/ፊኖ	-	8.3	-	25.5	0.2	-
ሊላይሲን	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2
DL-ሚታዩኒን	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ጨው	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
የቫይታሚንና ንፁህ ማዕድናት ቅይጥ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ድምር	100	100	100	100	100	100
የድብልቅ መኖሩ የሃይል ስጪ ይዘት (ኪሎ ካሎ/ኪሎ ግራም መኖ)	3120	2879	2930	2830	3075	3013
የድብልቅ መኖሩ የፕሮቲን ይዘት(%)	22.10	22.44	24.3	21.64	19.14	22.05
የሃይል ስጪ ንጥረ ምግብ ፍላጎት	3000	3200				
የፕሮቲን ፍላጎት	22%	20%				

አዝል 2. የመኖ ጥሬ ዕቃዎችና ባህሪያቸው

የመኖ ጥሬ ዕቃ ዓይነት	የጥሬ ዕቃዎቹ ባህሪያት
የአህል ዓይነቶችና ተረፈ ምርቶቻቸው	
ንብስ	<p>ከሌሎች የአህል አይነቶች ጋር ሲወዳደር በጉብስ ውስጥ ያለው የኃይል ስጪ ንጥረ ምግብ ይዘት ዝቅ ያለ ቢሆንም ዋጋው ዝቅተኛ ከሆነ ሲከተት ይችላል። ዶሮዎች ብዙም ባይመርጡትም ከልጅነታቸው ጀምሮ ከተለመዱት ሲመጡት ይችላሉ። ከበቆሎ የተሻለ የፕሮቴን(በአማካይ 12%) ፣ ላይሲንና አሠር ይዘት አለው። በዶሮ መኖ ጥንቅር ውስጥ የሚካተት ከሆነ ከበቆሎ ይበልጥ ደቀቅ እድርን መካከት ያስፈልጋል። በተለይ በፍሬው ላይ የሚገኘው ምርቅ ካልተወገደ በዶሮዎች ሆድ ዕቃ ውስጥ ችግር ያስከትላል። ንብስ ለሌሎች የተለያዩ ተግባራት በሰዎች ዘንድ ከፍተኛ ተፈላጊነት ያለውና ዋጋውም ውድ በመሆኑ ብዙ ጊዜ ለዶሮ መኖነት የሚውል አይለም።</p>
በቆሎ	<p>ለዶሮዎች ከሌሎች የአህል አይነቶች በጣም ተመራጭና የቃጫ ይዘትም ዝቅተኛ በመሆኑ በቀላሉ የሚፈጭ ነው። በቆሎ ከሌሎች የአህል ዘሮች የሚበልጥ የኃይል ስጪ ንጥረ ምግብ ይዘትም አለው። የፕሮቴን በተለይ ላይሲን የተባለው አሚኖ አሲድ ይዘቱ ግን ዝቅ ያለ ነው። በአሁኑ ጊዜ በማዳቀል የተሻለ የፕሮቴን በተለይም ከፍተኛ የላይሲን መጠን ያላቸው ዲቃላ የበቆሎ ዝርያዎች ተገኝተው በጥቅም ላይ በመዋል ላይ ናቸው። ቢጫ የበቆሎ ዝርያዎች የዕንቁላል አስኳልን ቀለም ቢጫ የሚያደርጉ ንጥረ ነገሮች ይዘታቸው ከፍተኛ በመሆኑ ለዕንቁላል ጣይ ዶሮዎች ተመራጭ ነው። ከዋጋም አንገር በቆሎ ከሌሎች የአህል አይነቶች ዝቅ ያለ ነው።</p>
ሲናር	<p>ከሌሎች የአህል ዘሮች የተሻለ የፕሮቴን ይዘትና የአሚኖ አሲድ ቅንብር አለው። ከአህል ዘሮች ሁሉ ዝቅተኛ የኃይል ስጪ ንጥረ ምግብ አለው። የአሲር ይዘቱ ከፍ ያለ በመሆኑ ለዶሮዎች መኖ ተመራጭ አይደለም።</p>
ማሽላ	<p>ማሽላ ከበቆሎ ጋር ተቀራራቢ የንጥረ ምግብ ይዘት አለው። በተለይ ጠቆር ያለ ቀለም ያላቸው የማሽላ ዓይነቶች በመፈጫት ባህሪያቸው ላይ ትልቅ ተፅዕኖ የሚያሳድርና መራራ ታኒን በተባለ ውሁድ ይዘታቸው ምክንያት በዶሮዎች ተበይነታቸውና የመፈጫት ደረጃቸው ዝቅ ያለ ነው። በመሆኑም በዶሮዎች መኖ ውስጥ የመጨመራው የማሽላ መጠን በታኒን ይዘቱ ይወስናል። ነጭ ማሽላ ጠቆር ካለው ተመራጭ ነው። በማሽላ ዝርያዎች መካከል ሰፊ የፕሮቴንና የኃይል ስጪ ንጥረ ምግብ ይዘት ልዩነት ይታያል። ዶሮዎች ከማሽላ ይልቅ በቆሎን ይመርጣሉ።</p>
ሰንዴ	<p>የሰንዴ ዋጋ ከሌሎች የአህል አይነቶች ከፍ ያለ በመሆኑና ለሰው ምግብነት ባለው ተፈላጊነት በዶሮዎች መኖ ውስጥ ዋጋው ከሌሎቹ ዝቅ ካላለ ጥቅም ላይ አይውልም። ጥቅም ላይ ከዋለ ግን ዶሮዎች ከበቆሎ ቀጥሎ የሚመርጡት የአህል ዓይነት ነው። ከበቆሎ ሲወዳደር ዝቅ ያለ የኃይል ስጪ ንጥረ ምግብ ይዘት ያለው ቢሆንም በፕሮቴንና በቪታሚን ይዘቱ የተሻለ ነው። ለጥሩ ውጤት ለዶሮዎች መኖ ግብዓት ሲውል ቢከካ ይመረጣል። በዶሮዎች መኖ ውስጥ ጠንካራ ሰንዴ(ዱረም ሰንዴ) እስከ 60% ሲጨመር ሲቸል፣ ለሰላሳ(የዳቦ ሰንዴ) ከሆነ ግን ከ 30% መብለጥ የለበትም። ከዚህ በላይ ከተቀላቀለ በዶሮዎች መንቀር ውስጥ በመለጠፍ የመኖ አወሳሰዳቸውን ይቀንሳል። ወዲያው የተመረጠ (አዲሲ) ሰንዴ የበለጠ ችግር ስለሚያለከትል የከረመ ሰንዴን መጠቀም ይመረጣል።</p>
ብጣሪ	<p>ይህ አሁኑኛ በሚጣሩበት ጊዜ የሚወገድ ሲሆን፣ 70% ወይም ከዚያ በላይ ቀላልና ትናንሽ ፍሬዎችን፣ የተሰባበሩ ፍሬዎችን፣ የአረም ፍሬዎችንና ተመሳሳይ ባዕድ ነገሮችን የያዘ ነው። ጥራቱና ጠቀሜታው አንደማጣሪያው ዘዴ፣ እንዲሁም በሚኖረው አረምና ሌሎች ባዕድ ነገሮች መጠን ይለያያል። አንደጥራቱ ሁኔታ አንዳንድ ጊዜ በመጠኑ በመኖ ግብዓትነት መጠቀም ይቻላል።</p>
የሰንዴ ፋርሽካ	<p>ይህ ሰንዴ ለፋርኖ ጭቆት ምርት በፋብሪካ ሲፈጭ በአብዛኛው የሚለየውን የሰንዴ የውጭ ሽፋን የያዘ ነው። የአሲር ይዘቱ ከፍተኛ (ከ8 እስከ 12%) በመሆኑ በተለይ የሜሬጭቶችና የሰጋ ዶሮዎች መኖ ውስጥ አለመጠቀም ይመረጣል። የፎስፈረስ፣ የቪታሚን <math>B_{12}</math> እና ናይሲን የተባለ ቪታሚን ይዘቱ ጥሩ ነው። የፕሮቴን ይዘቱ ከ10 እስከ 16% ይሆናል። ከፍተኛ የኃይል ስጪ ንጥረ ምግብ ያለው የዱቁቀ ከፍል የሌለ በመሆኑ የፍሩሽካ የኃይል ምንጭነት ዝቅተኛ ነው።</p>

የሰንደ ትራፊክ	እንደ ፋ-ገሰኝ በፋርቶ ዳ.ቂት ምርት ጊዜ ከአንዳንድ ፋብሪካዎች ከፍሩሽኩሎ በሓላ የሚወጣ ተረፈ-ምርት ሲሆን ከፍሩሽኩሎም የተሻለ የጻፉት ይዘት ስለሚኖረው የጋይል ሰጪ ንጥረ ምግብ ይዘቱ ከፍተኛ ነው። የእሰር ይዘቱም ገዥነት (4% ያህል) በሙሉ ለዶ.ሮዎች መኖሩ ጥሬ ዕቃነት ተፈላጊ ነው። በአጠቃላይ የካልሲየምና ሽታሚን ዲ ይዘቱ ዘጠኝ ስለሆነ ከአንስሳት ዕርፍ ተረፈ ምርቶች ጋር በትንቢት ጥቅም ላይ በውል ይመረጣል።
የሰንደ ፋ-ገሰኩሎ	ፋ-ገሰኩሎ ከፍሩሽኩሎ የሚወጣ ተረፈ ምርት ሲሆን፣ ደቃቅ ፍሩሽኩሎ እንስሶች የጻፉት መጠን የይዘት ነው። የዚህ ተረፈ ምርት የእሰር ይዘት ከፍሩሽኩሎ ያነሰ (7% ያህል) በሙሉም የሃይል ምንጭነቱ ተሻለ ስለሆነ ለዶ.ሮዎች መኖሩ ጥሬ ዕቃነት ተመራጭ ነው።
የሰንደ ሚድሊንግ	ይህ በይዘቱ በፍሩሽኩሎ በፍሩሽኩሎ መካከል የሚገኝ ተረፈ ምርት በመሆኑ በማንኛውም ንጥረ ምግብ ይዘቱ በሁለቱ ውጤቶች መካከል ይገኛል። የእሰር ይዘቱ 9.5% ያህል በመሆኑ ከፍሩሽኩሎ በሰለጠነ ምርት በዶ.ሮዎች መኖሩ ውስጥ ሊያሳይ ይችላል።
የደረቀ የቤራ ገብስ ጭማቂ (Brewer's dried grains)	በቤራ ጠመቃ ወቅት እንደ ተረፈ ምርት የሚወጣ የብቅል፣ ወዘተ ይዘት ያለው ነው። ይህ ተረፈ ምርት ሲወጣ ከፍተኛ የረጥብ መጠን ስላለው በመጀመሪያ መደረቅ አለበት። ከደረቀ ክፍል ከ16 እስከ 24% የፕሮቲን ይዘት ያለው በሆኑም የእሰር ይዘቱ ከፍተኛ (9-20% የደረቀ መኖሩ) ይሆናል። በዕንቁላል ጣይ ዶ.ሮዎች የመኖሩ ደብዳቤ 10% ያህል የሚኖሩ ፍጆታን ሳይለው ምንም የዕንቁላል ምርት መቀነስ አያስከትልም። እስከ 30% ቢጨመርም የሚያስከትለው የምርት መቀነስ መጠኑን ሲሆን ዋጋው በጣም ገዥነት ሆኖ ውጤታማ ሊያደርግ ይችላል። ባለው ከፍተኛ የእሰር ይዘት ምክንያት በሚጨቀጥ መኖሩ ውስጥ የሚገባው ማጠን በቤዛ 10% ብቻ መሆን አለበት።
የቤራ ተረፈ ምርት-የደረቀ የቤራ እርባ (ይስት)	ይህ ቤራ በሚጠመቅበት ጊዜ እርባውን ለብቻው እንደ ተረፈ ምርት ግውጥነት ከሚችሉ የቤራ ፋብሪካዎች የሚገኝ ቤዛን 40% ፕሮቲን ያለው ተረፈ ምርት ነው። የፕሮቲን ይዘቱ ብቻ ሳይሆን የአሚሮ አሲድ ቅንብሩና ተፈጫኑም ከፍተኛና በሚፈለገው ደረጃም መሆኑ በጣም ጥሩ የፕሮቲን ምንጭ ነው። በተጨማሪም ከፍተኛ የቤራ ሽታሚን ይዘትን ለሌላው በውል ያልታወቀ ተለይ የሚጨቀጥ እድገት የሚጨምር ንጥረ ነገርም በውስጡ ስላለው ይህን ተረፈ ምርት መጠቀም ጥሩ ውጤት ያስገኛል። አሁን በግራፎችን ያሉ የቤራ ፋብሪካዎች የቤራ እተላንና እርባን ለይተው አያመርቱም። ወደፊት ግን በስፋት ሊኖር የሚችል ነው።
የዘይት ጭማቂ ተረፈ ምርቶች።	የዚህ ጭማቂ ይዘት እንደ ቅጣት አሁሉ አይነት፣ ጥቅም ላይ እንደሚውለው የዘይት ጨመቃ ዘይት ሽፋኑን የማስወገድ ደረጃ ይለያያዛል።
የጥጥ ፍሬ ፋጉሎ	ሽፋኑ ከተገለፈ፣ ከጥጥፍሬ የሚገኝ ፋጉሎ ከ40-50% ፕሮቲን ሊኖረው ይችላል። በሆኑም ላይሰን፣ ሚትዮኒንና ትራፕቶፋን የሚባሉት አሚሮ አሲዶች ይዘቱ ገቅ ያለ ነው። የሽታሚን -ዲ- እና ካልሲየም ይዘቱ ገቅተኛ በሆኑም የፎስፎረስ ይዘቱ ጥሩ ነው። የጥጥፍሬ ፋጉሎ ሳይሆን የተባለ የዕንቁላል የውስጥ ክፍል የሚያቀልም ውሁድ ስላለው የጥጥፍሬ ፋጉሎ መጠን በዕንቁላል ጣይ ዶ.ሮዎች መኖሩ ውስጥ ገቅ ያለ መሆን አለበት። በሚጨቀጥ መኖሩ ውስጥ በከፍተኛ መጠን ከተከተለ በእድገት ላይ ተዕዕኖ ሊያሳድር ይችላል። ከተፈጨ ስጋ ለጉንት እንዲሁም ደርቆ ከተፈጨ ዓለ ጋር በትንቢት በድብቃት ወስኑ ከተጨመረ የአሚሮ አሲድና የካልሲየም አጥፊዎች ሊኖሩ ይችላሉ።
የለውገ ፋጉሎ	የለውገ ፋጉሎ በዶ.ሮዎች መኖሩ ውስጥ በሰፊው ጥቅም ላይ ይውላል። ተፈልፍሎ የተጨመቀ የለውገ ፋጉሎ ከ45-50% የፕሮቲን ይዘት ሊኖረው ይችላል። የሚትዮኒን ላይሰንና ትራፕቶፋን ይዘቱ በአንገራዊነት ገቅ ያለ ነው። የገይታሚን -ዲ-፣ -ቤ-12- እና ካልሲየም ይዘቱም እንደዚሁ። የለውገ ፋጉሎ በጥሩ ምንጭ ካልተከማቸ - አስፈላጊ ሰላሳ ስላለው በተሰኘ ሽጋታ ምክንያት አፍላቆስሰን- የተባለ መርዝ ሊበከል ስለሚችል በተለይ ለሜጫቶች አደገኛ ሊሆን ይችላል። በመሆኑም ምንምና ርጥብም በሆኑ አካባቢዎች የለውገ ፋጉሎ በቻል ከ6ሳምንታት በላይ ተከማችቶ ባይቆይ ይመስራል። የለውገ ፋጉሎ ከላይ የተጠቀሱት መጠኖች የንጥረ ምግብ ጉድለቶች ቢታዩበትም ከአኩሪ አተር ቀጥሎ ከሌሎች አዕዋጥ ከሚገኙ የፕሮቲን ምንጮች የተሻለ አለው።
የተልባ ፋጉሎ	ላይሰንና ትራፕቶፋን የተባሉት አሚሮ አሲዶችና የሽታሚን -ዲ- ይዘቱ ገቅተኛ ነው። እንዲሁም በውስጡ ከ3 እስከ 10% ባለው ልጋጋማ ውሁድ ምክንያት ለዶ.ሮዎች ተመራጭ አይደለም። የተጠቀሰው ልጋጋማ ውሁድ በዶ.ሮዎች ተፈላጊ ጥቅም ላይ መዋል ከለመቻሉም በላይ በዶ.ሮዎች መንቀር ላይ በመለጠፍ የመኖሩ ፍጆታቸው እንዲቀንስ ያደርጋል። በተለይ በሚጨቀጥ መኖሩ ደብዳቤ ውስጥ ከ5% በላይ ከተፈላጊ በከፍተኛ ደረጃ እድገትን ይገመታል።
የትግ ፋጉሎ	የትግ ፋጉሎ ጥሩ ተበይነት ያለው የፋጉሎ ዓይነት ነው። የእሰር መጠኑ ከፍ ያለ ሆኖም ከሌሎች ተመሳሳይ የእሰር ይዘት ካላቸው ግብዓቶች በዶ.ሮዎች የተወደደ የፋጉሎ ዓይነት በመሆኑ

የጎመን ዘር ፋጉሎ	የጎመን ዘር ፋጉሎ ባለው ተፈላጊ ያልሆነ ግሉኩሲኖሎት በተባለ ንጥረ ነገር ምክንያት ታይሮይድ ፅጢላይ በሚያሳድረው ተፅዕኖ የፅንቁላል ምርትና መጠንን ይቀንሳል። የጎመን ዘር ዝርያዎች የተለያዩ የግሉኩሲኖሎት መጠን ስላላቸው የምንጠቀምበት መጠንም በፋጉሎው የግሉኩሲኖሎት ይዘት የሚወሰን ነው።
የሱፍ ፋጉሎ	ከተገለፈ ሱፍ የተገኘ ፋጉሎ በድሮዎች መኖር ጥንቅር ውስጥ ሊካተት ይችላል። ሆኖም ፋጉሎው በዝቅተኛ የላይሲንና ሜትዮኒን ይዘቱ ምክንያት ከአኩሪ አተር ፋጉሎና የእንጉሳት ተረፈ ምርት የሚዘጋጁ የመኖሪያ ግዳነቶች ጋር በማቆናጀት መጠቀም ይገባል።
የሰሊጥ ፋጉሎ	የሰሊጥ ፋጉሎ የንግብ ደረጃ ያለው ይዘት ከሌሎች ፋጉሎ ጋር ተቀራራቢነት አለው። የሰሊጥ ይዘቱ ከሌሎች ከፍተኛ ያለ ሲሆን የፕሮቴይን ይዘቱ ዝቅ ይላል። ከሌሎች የፋጉሎ ግዳነቶች ጋር ሲወዳደር ጥሩ ሜትዮኒን የተባለው አሚኖ አሲድ ምንጭ በመሆኑ ተመራጭ ነው። የሰሊጥ ፋጉሎ አንደተሰራበት የሰሊጥ ፍሬ ቀለም የተለያየ ነው። በሰሊጥ ፋጉሎ ውስጥ ምንም የሚታወቅ የድሮዎችን ምርትና ምርታማነት የሚያውክ ንጥረ ነገር የለም።
የአኩሪ አተር ፋጉሎ	አኩሪ አተር ከተጨመቀ በኋላ ወይም ሳይጨመቅ ለድሮዎች መኖሩ ሊውል ይችላል። ከማንኛውም ከአፀዋት የሚገኝ የፕሮቴይን ምንጭ የተኝለ (ከ40-50%) ፕሮቴይን ዝቅተኛ የአሰር ይዘት ያለውና ለድሮዎች መኖር ጥበቃነትን ከፍተኛ ተመራጭነት አለው። በተፈላጊ አሚኖ አሲዶች በተለይም በላይሲን የሰለጠነ ነው። ያልተቆላ አኩሪ አተር የፕሮቴይንን መፈጠር የማቀንስ ንጥረ ነገር አለው። አኩሪ አተርን በመቀላት ይህን ንጥረ ነገር መቀነስ እና በውስጡ የሚገኙት አሚኖ አሲዶች በተኝለ ሁኔታ ጥቅም ላይ እንዲውሉ ማድረግ ይቻላል። ከሚፈለገው በላይ እስኪጠቁር ከተቆላ ግን የመኖሩን ግርግር ይቀንሳል። በተገቢው ደረጃ የተቆላ አኩሪ አተር በጥናት መልኩ ሲኖረው ጥሩ ሽታና ጣዕምም አለው።
ደርቆ የተፈጨ የደም መኖር (Blood meal)	ይህ ደርቆ የተፈጨ ከእንጉሳት አርድ ከሚገኝ ደም ይሰራል። የፕሮቴይን ይዘቱ እስከ 80% ከደረጃ ከፍሎ ሊሆን ይችላል። የደም መኖር ባለው ከፍተኛ ሉሲን በተባለ አሚኖ አሲድ መጠን ጥሩ ውጤት ለማግኘት ከ2-5% በላይ በድሮዎች መኖር ጥንቅር ውስጥ መካተት የለበትም። ከዚህ በላይ ከተካተተ በሚያስከትለው የአሚኖ አሲድ አለመመጣጠን በተለይ የታዲሊ ድሮዎች እድገት ላይ ተፅዕኖ ያሳድራል።
ደርቆ የተፈጨ ግሳ (Fish meal)	ለሰው ምግብነት ከማይውል ላላ በማድረግ በመፍጨት የሚገኝ ነው። በተገቢው ሁኔታ ከተዘጋጀ የግሳ መኖር ለድሮዎች አጅግ በጣም ጥሩ የፕሮቴይን ምንጭ ነው። እንደ አሳው ዝርያና የተዘጋጀበት የላሳ አካል የሚለያይ ቢሆንም ከ60-70% ፕሮቴይንና የተመጣጠነ የአሚኖ አሲድ ይዘት አለው። ከእህል የሚገኝ ግብፃዎች ያለባቸውን የላይሲንና ሜትዮኒን ጉዳይ ለማሟላት በዚህ አሚኖ አሲዶች ይዘቱ የደረጃ በመሆኑ ተመራጭ ነው። በተጨማሪም ከፍተኛ የማዕድናትና የቪታሚን ይዘት አለው። ከዚህም በተጨማሪ በሲሎኖች የመኖር ጥሬ ፅቃዎች ውስጥ የማይገኝና በውል ያልታወቁ በእንግሊዘኛው አጠራር <Animal Protein factor-APF> ወይም <Fish Factor> በተባለ በመኖር ውስጥ ሲደባለቅ፣ በተለይ ለጫጫቶች ፈጣን እድገት የሚያስገኝ ንጥረ ምግብ ይዘት አለው።
ደርቆ የተፈጨ ስጋ	ከቁራ ከሚገኝ የስጋ ቅንጥብጣቢን፣ ለሰው ፍጆታ የማይሆን የስጋ ተረፈ ምርትን አድርቆ በመፍጨት የሚዘጋጅ ነው። የጎጥር፣ ሸከና፣ ኢጥንትና የመሳሰሉ ነገሮች ሲኖሩበት አይገባም። እስከ 55% የሚሆን የፕሮቴይን ይዘትና የግሳ መኖርን ባያከልም ጥሩ የአሚኖ አሲድ ጥንቅር አለው። በተጨማሪም የካልሲየም፣ የፎስፈረስና የብዙዎቹ ቪታሚን ግዳነቶች ይዘቱም ጥሩ ነው። እርጥብና ሞቃት በሆኑ አካባቢዎች ቶሎ ሲበላሽ ይችላል። በመሆኑም በተለይ እርጥበት አንዳይነካው ተደርጎ በጥንቃቄ መከማቸት አለበት።
ደርቆ የተፈጨ ስጋና አጥንት	ከስጋ መኖር ጋር በተመሳሳይ መልክ የሚዘጋጅ ቢሆንም የአጥንት መጠን ከፍተኛ ነው። በመሆኑም የፎስፈረስ ይዘቱ ከ4% በላይ ይሆናል። በካልሲየም የዘቶም በጣም ከፍተኛ (12% ያህል) ሲሆን 50% ያህል የፕሮቴይን ይዘትም አለው።
ደርቆ የተፈጨ አጥንት	አጥንት በከፍተኛ መቀት ተቀቅሎ ሌሎች እንደ ቅጥትና ተረፈ ስጋ ያሉት ከተለዩ በኋላ ደርቆና በደቃቅ ተፈጭቶ ይዘጋጃል። በዋነኛነት በድሮዎች መኖር ጥንቅር ውስጥ እንደ ካልሲየምና የፎስፈረስ ምንጭነት ያገለግላል። የአጥንት መኖር ከ30-35% የካልሲየምና 15% ያህል የፎስፈረስ ይዘት አለው።
ሞራ (Tallow)	ሞራ በትንሽ መጠን በድሮዎች መኖር ውስጥ ሊደባለቅ ይችላል። ሞራ ከማንኛውም ሌላ ጥሬ ፅቃ የበለጠ ከፍተኛ የሃይል ስጦታ ንጥረ ምግብ ስላለው የሚጨመረው የድብልቁን የሃይል ስጦታ ንጥረ ምግብ ይዘት ከፍ ለማድረግ ነው። ሞራን በመኖር ድብልቁ ውስጥ በትኩረት ለማደባለቅ ማቅላት ያስፈልጋል። ቶሎ የመጠላሽት ባህሪ ስላለው ሳይቆይ ጥቅም ላይ መዋል አለበት።
ሌሎች	

የኖራ ድንጋይ (Limestone)	ዕንቁላል ጣይ ዶሮዎች፡ በተለይ ከፍተኛ የካልሲየም ፍላጎት ስላላቸው የኖራ ድንጋይ ለዚህ ክፍተኛ ፍላጎት ማሟያነት ይውላል። የኖራ ድንጋይ 40% ያህል ካልሲየም አለው። በዕንቁላል ጣይ ዶሮዎች መኖሩ ድብልቅ ውስጥ አስከ 5% ሲጨመር ይችላል። በተጨማሪነት በተለየ መመዘኛም በጣም ያልደቀቀ የኖራ ድንጋይ ሊቀርብ ይችላል። ይህንን ዶሮዎች እንደ ፍላጎታቸው መጥነው መመገብ ይችላሉ።
ጨው	የዶሮዎችን የሲዲየምና የክሎሪን ፍላጎት ለማሟላት የመብል ጨው በመኖሩ ድብልቅ ውስጥ ይገባል። የሚደባለቀው የጨው መጠን 0.5% ያህል መሆን አለበት። መጠኑ ከዚህ ከበለጠ የዶሮዎችን ውሃ ፍጆታና የኩላቸውንም የርጥበት መጠን ስለሚጨምር የዶሮ ሴት ጉዝጓዝ መጨቅየትን ሊያስከትል ይችላል። የዶሮዎችን የአዮዲን ፍላጎት በተጨማሪ ለማርካት አዮዲን ያለበትን ጨው መጠንም ጥሩ ነው።
ሌሎች	ቀደም ሲል ስለሽታሚኖች እንደተገለጸው ዶሮዎች የሚፈለጉትን ሌሎች ማዕድናት፡ በተለይ የጎዑሳን ማዕድናትን ፍላጎት ለማርካት በተለይ የሚቀመጡ ምጥኖች ከሽታሚኖች ጋር በአንድነት ወይም ለብቻቸው በገበያ ላይ ማግኘት ይቻላል። እነዚህም በአጠቃላይ መመሪያቸው መሰረት በዶሮዎች መኖሩ ውስጥ በማደባለቅ የሚፈለገውን ውጤት ማግኘት ይቻላል።

Ethiopian Institute of Agricultural Research
Livestock Research Directorate
P.O.Box 2003, Addis Ababa, Ethiopia
Tel: ++251 116454432
Fax 251 116461294/251 116465412
www.eiar.gov.et



P.O. Box 708, Addis Ababa, Ethiopia
t +251.115.570.678 // f +251.115.570.668
e: info@ata.gov.et
www.ata.gov.et