

ერთიანი ჯანმრთელობა და ფრინველთა კეთილდღეობის საკითხები

ჩოხელი ნონა*, ღლიღვაშვილი ვასილ*
მსხილაძე ანტონინა**, კაჭარავა თამარ*

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი*

სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი**

DOI: <https://doi.org/10.52340/idw.2023.11>

აბსტრაქტი. ფრინველის კეთილდღეობა განიხილება ფრინველის ფიზიკურ და ემოციურ მდგომარეობად. ფიზიკური მაჩვენებლები მოიცავს საკვებისა და წყლის მოხმარებას, ტემპერატურულ მაჩვენებელს, ჰაერის და დაბინძურების ხარისხს, დასმის სიმჭიდროვეს და ყოველდღიურ წონამატს. ხოლო ემოციური მაჩვენებელი გამოწვეულია სტრეს ფაქტორებით, ეს არის ფრინველის დაჭერა, ტრანსპორტირება და ზოგიერთი ვეტერინარულ ზოოტექნიკური პროცედურები. გამომდინარე ზემოთ განხილული მასალებიდან ჩვენ დავისახეთ მიზნად შეგვესწავლა ბროილერის კეთილდღეობის ზოგიერთი გაზომვადი პარამეტრი განსხვავებული მოვლა - შენახვის პირობებში ნივრის შემცველი ფიტოდანამატის vitlöksflörter-ს გამოყენებისას, ვინაიდან ერთიანი ჯანმრთელობის საკითხი მსოფლიოში ერთ- ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა. აღსანიშნავია, რომ ეს ფიტოდანამატი ბოლო წლებში გავრცელებული COVID-19 პანდემიის ფონზე რეკომენდირებულია შვედეთის ფარმაციის მხრიდან ადამიანის საერთო ჯანმრთელობის და რეზისტენტობის ასამაღლებლად. ამავდროულად იგი არ არის გამოცდილი პროდუქტიულ მეცხოველეობაში. ამდენად ფაქტიურად ჩვენ მსოფლიოში პირველად ვიყენებთ აღნიშნულ დანამატს პროდუქტიულ (ფერმის) ცხოველებზე. კერძოდ, ბროილერის კეთილდღეობისა და სახორცე პროდუქტიულობაზე გავლენის შესასწავლად. დასახული ამოცანების მისაღწევად ლიტერატურული წყაროებისა და მსოფლიოს სხვა ქვეყნებში კვლევების ანალიზის შედეგად შევადგინეთ კვლევის სქემა. მისაღწევი ფიტოდანამატის დოზირებისთვის შერჩეული იქნა მინიმალური 0.5% და საშუალო 1,5% ნივრის ფხვნილის დამატების ეფექტის შესაბამისად. ვინაიდან ფიტოდანამატ vitlöksflörter-ში ნივრის შემცველობა 43 %-ია, 0.5% -ის შემთხვევაში მოხდა 11,76 გრამის დამატება 1 კილოგრამზე, ხოლო 1,5% - ინის შემთხვევაში 36,14 გრ /კგ-ზე. კვლევისთვის შერჩეული იქნა 1 დღიანი 150 ბროილერ Ross 308-ს წიწილა. რომელიც გადანაწილდა სამ ჯგუფად, თითვეულში 50 ფრთა. შვედეთში მიღებული საშუალო დაკვლის ასაკიდან გამომდინარე ექსპერიმენტის ხანგრძლივობამ შეადგინა 45 დღე. პირველი ჯგუფი (T) იყო საკონტროლო ჯგუფი, ხოლო მეორე (T1) და მესამე (T2) საცდელი. დაგეგმილი კვლევები მიმდინარეობს წარმატებით, მიღებული მონაცემები იქნება დამუშავებული ბიომეტრიული სტატისტიკის მეთოდების გამოყენებით და გამოქვეყნდება შემდეგ პუბლიკაციებში.

საკვანძო სიტყვები: ფრინველი, ბროილერი, ქცევა, კეთილდღეობა, ფიტოდანამატი, ნიორი.

ქათმის ხორცი ჯანმრთელი კვების უმნიშვნელოვანესი კომპონენტია. ეს არის მაღალი ხარისხის, ადვილად ასათვისებელი ცილების, ვიტამინების, ამინომჟავების და მინერალური ნივთიერებების შეუცვლელი წყარო ნებისმიერი ასაკის ორგანიზმისთვის, მისი

ზრდისა და განვითარებისთვის. მოსახლეობის ზრდასთან ერთად იზრდება მოთხოვნილება ფრინველის ხორცზე. 2021 წელს მსოფლიოში დაახლოებით 132,3 მილიონი ტონა ფრინველის ხორცი მოიხმარეს, რაც მას ყველაზე მოხმარებად სახეობად აქცევს. ამასთან რაც უფრო იზრდება ინდუსტრიული ფერმების რაოდენობა, იზრდება უხეშობა ქათმების მიმართ, მიუხედავად იმისა რომ მწარმოებლები იძულებულნი არიან ფრინველებს შეუქმნან კომფორტული პირობები.

არსებითად ფრინველის კეთილდღეობა ნიშნავს მათი საჭიროებების ყოველდღიურ დაკმაყოფილებას:

- საკვებისა და წყლის ადვილად ხელმისაწვდომობა;
- გადაადგილების, დგომის, შემობრუნების, გაჭიმვის, ჯდომის და წოლის თავისუფლება.
- ფრინველებს შეეძლოთ ერთმანეთის დანახვა (ვიზუალური კონტაქტი სახეობის სხვა წევრებთან).
- საცხოვრებელი პირობებით უზრუნველყოფა.
- დავადებების, ტრამვის და მანკების პრევენცია.

ფრინველის კეთილდღეობა განიხილება ფრინველის ფიზიკურ და ემოციურ მდგომარეობად. ფიზიკური მაჩვენებლები მოიცავს საკვებისა და წყლის მოხმარებას, ტემპერატურულ მაჩვენებელს, ჰაერის და დაბინძურების ხარისხს, დასმის სიმჭიდროვეს და ყოველდღიურ წონამატს. ხოლო ემოციური მაჩვენებელი გამოწვეულია სტრეს - ფაქტორებით, ეს არის ფრინველის დაჭერა, ტრანსპორტირება და ზოგიერთი ვეტერინარულ - ზოოტექნიკური პროცედურები.

დადგენილია, რომ წყალი სასიცოცხლო მინიმუმების მკვებავი ელემენტია, რომელიც რეგულარულად უნდა გაანალიზდეს, რათა დავრწმუნდეთ რომ იგი შეესაბამება მიღებული ხარისხის სტანდარტებს, რათა ოპტიმიზირებული იყოს ფრინველის ჯანმრთელობა და კეთილდღეობა. გარდა ამისა წყლის მოხმარება (როგორც ყოველდღიურად, ისე თითო ციკლში) არის ფრინველის კეთილდღეობის ერთერთი მთავარი მაჩვენებელი.

წყლის იდეალური ტემპერატურა უნდა იყოს 18°C დან 21°C მდე. მის მისაღებად ორ მეტრზე გავლა არ უნდა უწევდეს (ცხრ.1). ფრინველის ჯანმრთელობისთვის და უსაფრთხოებისთვის ხდება წყლის ხარისხის განსაზღვრაც (ცხრ.2).

ცხრილი 1. წყლის რეკომენდებული რაოდენობა

ფრინველის ასაკი	წყლის მიღება
0-7 დღე	20 მლ /წთ
7-21 დღე	60-70 მლ/ წთ
>21 დღე	70-100 მლ/ წთ

ფრინველის ჯანმრთელობისთვის და უსაფრთხოებისთვის ხდება წყლის ხარისხის განსაზღვრაც (ცხრ.2).

ცხრილი 2. წყლის კონცენტრაციის იდეალური კრიტერიუმი

კრიტერიუმები	კონცენტრაცია (PPM)
სულ გახსნილი	0-1000
PH	5-8

სულფატები	50-200
ქლორიდი	250
კალიუმი	<300
მაგნიუმი	50-125 წწ
ნიტრატები	10 მაქსიმალური დონე
ნიტრიტები	კვალი
ფტორი	2 მაქსიმალური დონე
კალციუმი	600 მაქსიმალური
ნატრიუმი	50-300

ფრინველის ორგანიზმის რეაგირება კვებისა და მოვლა-შენახვის სხვადასხვა პირობებში - ფრინველი ახდენს მიცემული საკვების შეფასებას, რის შედეგადაც უპირატესობას აძლევს საკვების ამა თუ იმ სახეს. ესაა მხედველობითი და გემონებითი აღქმების შედეგი. საკვების გემოვნებით თვისებებთან ერთად გასათვალისწინებელია კვებისათვის საჭირო დრო, ეს კი დამოკიდებულია საკვების თვისებებზე. ფქვილოვანი საკვების მიღებაზე (საჭირო რაოდენობით) ინდაურები და ქათმები ხარჯავენ უფრო მეტ დროს, ვიდრე მარცვლოვან და გრანულირებულ საკვებზე. დაკვირვებებითი ქრონომეტრაჟით ეს სიდიდე შეადგენს ინდაურების მაგალითზე 136 წუთს ფქვილოვანი საკვებისათვის და მხოლოდ 16 წუთს გრანულეებისათვის. ცალკეული სახის ფრინველებს ფილოგენეზურად ჩამოუყალიბდათ სპეციფიკური ფორმის ნისკარტი საკვების უკეთ მოპოვების მიზნით(ცხრ.3).

ცხრილი 3; იდიალური საკვების ფორმა და ზომა ასაკის მიხედვით.

ასაკი	საკვების ტიპი	ნაწილაკების ზომა
0 დან	Sieved-crumble	1,5-3,0 მმ დიამეტრი
10 დღემდე	მინი გრანულეები	1,6-2,4 მმ დიამეტრი სიგრძე 1,5-3,0 მმ
11-18 დღე	მინი გრანულეები	1,6-2,4მმ დიამეტრი სიგრძე 4,0-7,0 მმ
18 დღიდან დასრულებამდე	მარცვლები	3,0-4,0 მმ დიამეტრი სიგრძე 5,0-8,0 მმ

მთავარი გასათვალისწინებელი ფაქტორია - გარემო არეს მდგომარეობა და პირველ რიგში ჰაერის ტემპერატურული რეჟიმი. 42°C და ზევით ქათმები თავს ანებებენ საკვების მიღებას. გასათვალისწინებელია ტექნოლოგიური ფაქტორებიც. გალიური შენახვისას ხდება საკვებურებში მოძრავი ლენტის (რაზედაც საკვები ყრია) პერიოდული ჩართვა-გამორთვა.

ფრინველი ისე ეჩვევა ამ პერიოდულობას, რომ საკვებს არ კენკავს სანამ ლენტი არ ამოდრავდება. მასზე საკვები რომც იყოს გაჩერებულ მდგომარეობაში.

გარემო არე, კერძოდ ჰაეროვანი გარემო ორგანიზმზე ახდენს მრავალმხრივ ზეგავლენას. ეს ხდება ისეთი ფაქტორების კომპლექსური ზემოქმედებით, როგორცაა ჰაერის ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, მტვეროვანი შედგენილობა და მასთან შეწონილი მიკრობები. ყველა ეს მაჩვენებელი შესაძლებელია გაერთიანდეს ორ ჯგუფად: აბიოტურ და ბიოტურ ფაქტორებში. ფრინველების პროდუქტიულობის გასაუმჯობესებელ საქმიანობაში ერთ-ერთი უმთავრესია ამ მაჩვენებლების, ანუ მიკროკლიმატის ოპტიმიზაცია. ჰაეროვანი გარემოს აღნიშნული ფაქტორები სხვადასხვა თანაფარდობით გვხვდება, მათი პარამეტრები ცვალებადობას განიცდის, რაც განპირობებულია თავად ატმოსფერული მაჩვენებლებით, ანუ ბუნებრივ-კლიმატური პირობებით, შენობების ტიპებით, სამშენებლო მასალების თბოტექნიკური თვისებებით, შენახვის სისტემებით, შენახვის პირობებით, სიმჭიდროვის მაჩვენებლითა და ა.შ. შესაძლებელია ჰაეროვანმა გარემომ ხელი შეუწყოს და გააუმჯობესოს ორგანიზმის ფუნქციონირება, ჯანმრთელობა, ან პირიქით, გააუარესოს, გამოიწვიოს სხვადასხვა პათოლოგია და დააქვეითოს პროდუქტიულობა. აღნიშნული ასპექტები მეტად საყურადღებოა მეფრინველეობაში, ვინაიდან ფრინველი მეტად მგრძობიარე და მომთხოვნია მიკროკლიმატის ფაქტორებისადმი. ფრინველი, განასკუთრებით კი მოზარდი საჭიროებს ოპტიმალურ ტემპერატურულ ტენიანობის რეჟიმს. საფრინველეში აუცილებელია იყოს სითბო, სიმშრალე და კარგი ვენტილაცია (ცხრ.4).

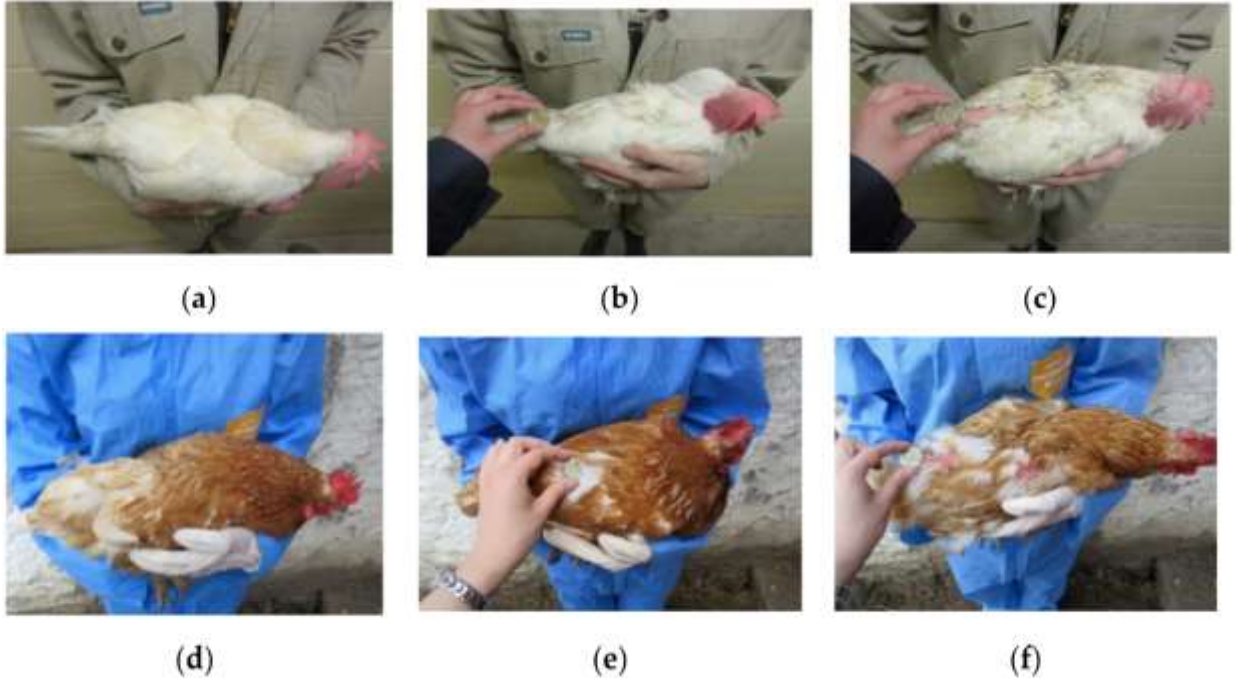
ცხრილი 4. ოპტიმალური ტემპერატურა შენობასა და სხეულში

ასაკი	სხეულის ტემპერატურა	შენობის ტემპერატურა
0-13	34-35°C	31-32°C
14 დაწ	31-32°C	24-25°C

იმისათვის რომ შევძლოთ ფრინველის კეთილდღეობის შეფასება, უნდა მოვახდინოთ მისი გაზომვა. კეთილდღეობის გაზომვა გვაძლევს საშუალებას ვიცოდეთ, რა დონის მიღწევას შესაძლებელია ფერმაში და რა გავლენას ახდენს განხორციელებული მართვის პრაქტიკა ფრინველებზე. ბროილერისთვის ეს მაჩვენებლებია:

1. ფრინველის რაოდენობა ფერმაში,
2. ჰაერის ხარისხი,
3. სუნთქვის სიხშირე,
4. სიბინძურე,
5. ზოგადი ჯანმრთელობა,
6. სიარულის უნარი (20%-დან აღებული ნიმუშების შეფასებით),
7. სიკვდილიანობა და მკვდარი ფრინველების რაოდენობა,
8. ქცევა,
9. დერმატიტები და დამწრობები,
10. ანტიბიოტიკის მოხმარების ჩანაწერები.

მეკვერცხული მიმართულების ფრინველისთვის დამატებით მაჩვენებელს წარმოადგენს ბუმბულის დაკარგვა, რომელიც ერთ ერთი მთავარი მაჩვენებელია ქათმის კეთილდღეობაში, ბუმბულის დაკარგვის საორიენტაციო ინსტრუმენტი შეიქმნა AssuReWel პროექტის მიერ, რომელიც ფერმერებს საშუალებას აძლევს ჩაწერონ და შეადარონ ბუმბულის დაკარგვის სიმძიმე სხვა ფერმებთან (სურ.1), (ცხრ.6).



სურ.1 შემუშავებული შეფასების სისტემების ვიზუალური წარმოდგენა როგორც თეთრი, ასევე ყავისფერი ბუმბულიანი ფრინველებისთვის: ქულა 0 (a, d), ქულა 1(b, e), ქულა 2(c, f).

ცხრ.6. ქულების სისტემა, რომელსაც იყენებენ ადგილზე ბუმბულის მდგომარეობისა და ფერმაში არებული ბუმბულის დაზიანების რაოდენობის შესაფასებლად, სხეულის ზომები შემოიფარგლება ზურგი/კუჭი თითო ფრთაზე 50 ფრინველის ნიმუშზე.

ქულა	სხეულის მდგომარეობა
0	ხელუხლებელი ბუმბულის საფარი, არ არის ან ოდნავ ცვეთა, აკლია მხოლოდ ერთი ბუმბული.
1	დაზიანებულია ბუმბული ან მელოტა, ჩანს 2 ევროიანი მონეტაზე ნაკლები
2	მელოტი ადგილი სადაც ჩანს 2 ევროიანი მონეტაზე დიდი

გაზომვადი პარამეტრების ღონისძიების გატარებით ტემპერატურის კონტროლი ხდება როგორც შენობაში, ასევე უშუალოდ წიწილაში. წიწილის იდიალური ტემპერატურა გამოჩეკვიდან პირველი 4-5 დღის განმავლობაში არის 39,4-40,8°C. წიწილის ტემპერატურის გაზომვა Chick Vent ხდება მინიმუმ 10 წიწილაზე, ფერმაში 5 სხვადასხვა ადგილიდან, პირველი 4-5 დღის განმავლობაში. განსაკუთრებული მნიშვნელობა ექცევა შენობის ცივ და ცხელ ადგილებს. ნაზად იღებენ წიწილას და თერმოსკანს ადებენ შიშველ კანზე, უკანა ნაწილთან.(სურ.20).



სურ.2 ტემპერატურის გაზომვა წიწილაში

მოსვენებულ მდგომარეობაში ორივე სქესის წიწილში გულისცემა მერყეობს 200-300 დარტყმა/წუთში. ყველაზე დაბალი 192 დარტყმა წუთში აღინიშნება აილენდის წითელ მამრში, ხოლო ყველაზე მაღალი 396 - მდე თეთრი ლეგჰორნის მდედრში. ფრინველის ძალიან მაღალი პულსის სიხშირის გამო, პულსის სიხშირის გაზომვა ძალიან რთულია და საჭიროა სტეტოსკოპი. ერთი პიროვნება იკავებს ფრინველს, ხოლო მეორე ზომავს.

წლების განმავლობაში სულ უფრო ცხადი ხდება, რომ ცხოველთა კეთილდღეობისთვის ერთი და იგივე სექტორის სპეციფიკური წესების გამოყენება ყოველთვის არ იძლევა სასურველ შედეგს მეურნეობის სისტემების მრავალფეროვნების და კლიმატური პირობების გამო. სექტორის სპეციფიკურ წესებთან შესაბამისობის პრობლემები მიუთითებს იმაზე ფიქრის აუცილებლობაზე, შეიძლება თუ არა მიდგომა „ერთი საზომი ყველასთვის“.

ტექნოლოგიური განვითარება იძლევა ახალ შესაძლებლობებს. ახლახანს შემოგვთავაზეს ახალი მიდგომა კომერციული ბროილერის და ინდაურის ფარების კეთილდღეობის შესაფასებლად, რომელიც დაფუძნებულია ხაზის ტრანსექტებზე. ტრანსექტის მეთოდი აფასებს ფრინველის გადაადგილებას კონკრეტულად განსაზღვრულ ბილიკზე სპეციალური სენსორის საშუალებით, რომელიც დაყენებულია სარწყულბელთან ან საკვებურთან. ამ აპლიკაციით შემფასებელს საშუალება ეძლევა ადვილად ჩაწერონ გადაადგილების სიხშირე, კოჭლობა, უმოდრაობა, ავადმყოფი ფრინველის რაოდენობა. ეს არის i-Watchbroiler აპლიკაცია, რითიც საშუალება გვეძლევა შევაფასოთ საცხოვრებელი პირობები და ფარის ზოგადი მახასიათებლები.

მსოფლიო პოლიტიკა, რომელიც ძირითადად მიმართულია ფრინველის ხორცისა და კვერცხის გაზრდისკენ, ტარდება დიდი წარმატებით, მაგრამ გარკვეულ ფასად ფრინველისთვის. მეცნიერების მუშაობა ინდუსტრიასთან და მომხმარებელთან, ტექნოლოგიების განვითარება, ახალი პოლიტიკის და პრაქტიკის შემუშავება, რომელიც დაიცავს ფრინველის ფიზიკურ ჯანმრთელობას და მისცემს ქცევითი საჭიროების გამოხატვის საშუალებას, მსოფლიოს უფრო ჰუმანურს გახდის და ამასთანვე შესაძლებელი იქნება ჯანსაღი პროდუქტის წარმოება.

გამომდინარე ზემო განხილული მასალებიდან ჩვენ დავისახეთ მიზნად შეგვესწავლა ბროილერის კეთილდღეობის ზოგიერთი გაზომვადი პარამეტრი: განსხვავებული მოვლა - შენახვის პირობებში ნივრის შემცველი ფიტოდანამატის vitlöksflörter-ს გამოყენებისას, ვინაიდან ერთიანი ჯანმრთელობის საკითხი მსოფლიოში ერთ ერთი პრიორიტეტული მიმართულება. აღსანიშნავია, რომ ეს ფიტოდანამატი ბოლო წლებში გავრცელებული COVID-

19 პანდემიის ფონზე რეკომენდირებულია შვედეთის ფარმაციის მხრიდან ადამიანის საერთო ჯამრთელობის და რეზისტენტობის ასამაღლებლად. ამავდროულად იგი არ არის გამოცდილი პროდუქტიულ მეცხოველეობაში. ამდენად ფაქტიურად ჩვენ მსოფლიოში პირველად ვიყენებთ აღნიშნულ დანამატს პროდუქტიულ (ფერმის) ცხოველებზე, კერძოდ ბროილერის კეთილდღეობისა და სახორცე პროდუქტიულობაზე გავლენის შესასწავლად.

დასახული მიზნის მისახწევად ჩვენ დავისხეთ შემდეგი ამოცანების განხორციელება: შეგვესწავლა ამ კონკრეტული დანამატის გავლენა ბროილერის კეთილდღეობის პარამეტრებზე და მათ პროდუქტიულობაზე განსხვავებულ კლიმატურ პირობებში. მეთოდოლოგიურად დაიგეგმა პარამეტრების შესწავლა წიწილის დასმიდან მე-2 ;4 და მე-6 კვირას.

ჩვენი კვლევა წარიმართა შემდეგი პარამეტრების შესასწავლად:

- პულსი;
- სხეულის ტემპერატურა;
- სიკვდილიანობა (დაცემულ ინდივიდთა რაოდენობა მოცემული პერიოდისთვის) - დათვლილია მოცემული პერიოდისთვის დაცემული სულადობის რაოდენობა;
- საერთო წონამატი და წონამატი ექსპერიმენტის პერიოდების მიხედვით - საერთო წონამატი განისაზღვრება დასმული წიწილის ც/მ და დაკვლის წინა ცოცხალი მასის შეფარდებით, წონამატი პერიოდების მიხედვით განისაზღვრა ინდივიდთა აწონვით ექსპერიმენტის პერიოდების მიხედვით;
- დაკვლის წინა ცოცხალი მასა განისაზღვრა - აწონვით უშუალოდ დაკვლის წინ;
- დადგინდა ნაკლავის გამოსვალი;
- განისაზღვრა ფხვნილის გამოყენების ეფექტურობა გაწეული დამატებითი ხარჯისა და მიღებული შედეგების გაანალიზებით.

იქიდან გამომდინარე რომ შვედეთი არის ერთ ერთი მოწინავე ქვეყანა ფრინველთა კეთილდღეობის და ერთიანი ჯანმრთელობის კუთხით, სადაც საერთოდ აკრძალულია ანტიბიოტიკების, ზრდის სტიმულატორების, გენმოდულირებული სოიოს და სხვა ქიმიური ნივთიერებების გამოყენება, სწორედ ამიტომ კვლევის პირველი ეტაპისას მიღებული შედეგები იძენს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას.

აღსანიშნავია, რომ დასახული ამოცანების მისაღწევად ლიტერატურული წყაროების ანალიზის შედეგადად შევადგინეთ კვლევის სქემა. მისაცემი ფიტოდანამატის დოზირებისთვის შერჩეული იქნა მინიმალური 0.5% და საშუალო 1,5% ნივრის ფხვნილის დამატების ეფექტის შესაბამისად. ვინაიდან ფიტოდანამატ vitlöksflörter-ში ნივრის შემცველობა 43%-ია 0.5% -ის შემთხვევაში მოხდა 11,76 გრამის დამატება 1 კილოგრამზე, ხოლო 1,5% - ინის შემთხვევაში 36,14 გრ /კგ-ზე. კვლევისთვის შერჩეული იქნა 1 დღიანი 150 ბროილერ Ross 308-ს წიწილა, ისინი გადანაწილდნენ სამ ჯგუფად - თითოეულში 50 ფრთა. შვედეთში მიღებული საშუალო დაკვლის ასაკიდან გამომდინარე ექსპერიმენტის ხანგრძლივობამ შეადგინა 45 დღე. პირველი ჯგუფი (T) იყო საკონტროლო ჯგუფი, ხოლო მეორე (T1) და მესამე (T2) საცდელი.

დაგეგმილი კვლევები მიმდინარეობს წარმატებით, მიღებული მონაცემები იქნება დამუშავებული ბიომეტრიული სტატისტიკის მეთოდების გამოყენებით და გამოქვეყნდება შემდეგ პუბლიკაციებში.

ლიტერატურა:

1. ლილივაშვილი ვ., ფირცხალაშვილი თ., ლილივაშვილი გ. (2020) ეკოლოგიური ეთიკა და მეცხოველეობის წინაშე მდგარი პრობლემები. სახელმძღვანელო. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

2. კაჭარავა თ. (2020) - საქართველოს სამკურნალო არომატული, საღებარი, თაფლოვანი, სანელებელი და შხამიანი მცენარეების ბიომრავალფეროვნება, სახელმძღვანელო, გამომც. „უნივერსალი“, უკ: 633.88.+615.322, კ-367, ISBN 978-9941-26-728-4, 462 გვ.
3. <https://www.farmhealthonline.com/veterinary-questions/welfare-assessment/>
4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0032579119317444>
5. <https://www.poultrywelfare.org/>
6. https://scholar.google.se/scholar?q=poultry+welfare+worldwide&hl=en&as_sdt=0&as_vis=17oi=scholart
8. <https://www.globalfoodgroup.eu/animal-welfare/?lang=en>

Holistic Health and Poultry Welfare Issues

Chokheli Nona*, **Ghlishvashvili Vasil***
Mskhiladze Antonina**, **Kacharava Tamar***
Georgian Technical University, Tbilisi*
Sokhumi State University**

Abstract

Poultry welfare is considered the physical and emotional state of the bird. Physical indicators include feed and water consumption, temperature index, air and pollution quality, stocking density and daily weight gain. And the emotional rate is caused by stress factors, it is bird catching, transportation and some veterinary zootechnical procedures. Based on the materials discussed above, we set out to study some measurable parameters of broilers' well-being in various storage conditions when using Witloxflerter - a herbal supplement containing garlic, since the issue of uniform health is one of the priority areas in the world. It is worth noting that this phytosupplement is recommended by the Swedish pharmacy to increase the general health and resistance of a person in the background of the spread of the COVID-19 pandemic in recent years. At the same time, it has not been tested in productive animal husbandry. Thus, in fact, we are the first in the world to use this supplement on productive (farm) animals. In particular, to study influence on broiler welfare and meat productivity. To achieve the set goals, we compiled a research scheme as a result of the analysis of literary sources and researches in other countries of the world. A minimum of 0.5% and an average of 1.5% of garlic powder were selected for the dosage of the phytosupplement to be administered. Since the content of garlic in phytosupplement vitlöksflörter is 43%, in the case of 0.5% there was an addition of 11.76 grams per 1 kilogram, and in the case of 1.5% - 36.14 g / kg. 150 Ross 308 broiler chicks were selected for the study, which was divided into three groups of 50 wings each. Based on the average slaughter age in Sweden, the duration of the experiment was 45 days. The first group (T) was the control group, and the second (T1) and the third (T2) were the experimental group. Planned studies are being successfully conducted, obtained data will be processed using biometric statistics methods and will be published in the following publications.

Keywords: Poultry, Broiler, Behavior, Welfare, Phytosupplement, Garlic.