

ƏHMƏDİ MƏSUD OĞLU KAVƏ

**ZƏNCAN ƏYALƏTİNDƏ MÜXTƏLİF YEMLƏMƏ VƏ SAXLAMA
ŞƏRAİTLƏRİNİN EV QUŞLARININ MƏHSULDARLIĞINA,
EMBRİONAL İNKİŞAFINA VƏ MADDƏLƏR MÜBADİLƏSİNİN
BƏZİ GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ**

3110.02 – kənd təsərrüfatı heyvanlarının yemlənməsi
və yemlərin texnologiyası

Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq
üçün təqdim olunmuş dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

B a k ı – 2013

İş Zəncan Tədris və Tədqiqat Mərkəzində, AMEA Zoologiya İnstitutu quru onurğalılar şöbəsində yerinə yetirilmişdir

Elmi rəhbər: aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru
T.Ə.KƏRİMOV

Rəsmi opponentlər:
Aqrar elmlər doktoru, professor **M.İ.Əzimov**
Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru **İ.R.İsmayılov**

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti, heyvandarlıq və balıq məhsullarının istehsalı texnologiyası və emalı laboratoriyası

Müdafiə «_____» «_____» 2013-cü il saat «___» də Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Zoologiya İnstitutu nəzdində birdəfəlik (B/D.01.071) dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Bakı ş. 370073, A.Abbasov küçəsi, keçid 1128, məhəllə 504.

Dissertasiya ilə AMEA Zoologiya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat «___» «_____» 2013 -cü il tarixdə göndərilib.

Dissertasiya şurasının elmi katibi,
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

E.İ.ƏHMƏDOV

İŞİN ÜMUMİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Mövzunun aktuallığı. Hazırda əsas ərzaq məhsulu olan buğdanın dünya miqyasında əkin sahələrinin azalması, qida mənbəyi kimi əhəmiyyətinin artması və qiymətinin bahalaşması ənənəsi müşahidə edilir. Bununla əlaqədar dünya praktikasında buğdanın kombikorma istehsalında və ev quşlarının yemləndirilməsində rolu tədricən azalır. Mövcüd vəziyyət quş orqanizminin enerjiyə, proteinə olan tələbatını ödəməklə məhsuldarlığı artırmağa imkan verən ucuz yem mənbələrinin öyrənilib istifadə edilməsi tələbatını önə çəkmişdir. Bununla əlaqədar bir çox ölkələrdə iqtisadi cəhətdən daha ucuz başa gələn və qidalılıq baxımından keyfiyyətli olan yem mənbələrinin müəyyən edilib praktikada istifadəsi üçün müvafiq tədqiqat işləri aparılır. Müəyyən edilib ki, belə yem mənbələrindən biri də buğda dəninin fabriklərdə emalı zamanı qalıq kimi alınan və tərkibi protein, xam yağ, mikroelement və vitaminlərlə zəngin olan buğda dənli tullantıdır. Hazırda inkişaf etmiş ölkələrdə dənli bitkilərin fabriklərdə emalı zamanı alınan tullantılardan ev quşlarının və heyvanlarının yemləndirilməsində istifadə olunur.

Hazırda Zəncan bölgəsində istehsal edilən 300 min tondan çox taxılın 24-36 min tonu və ya 8-12 %-i emal zamanı tullantıya getdiyi üçün, onun öyrənilib quşçuluqda istifadəsi mühüm praktiki əhəmiyyət kəsb edir. İranın Kommersiya Nazirliyinin məlumatına görə ölkədə buğda, un istehsalında itki ən azı 30% təşkil edir ki, nəticədə də ölkə iqtisadiyyatına il ərzində 5 trilyon rial zərər dəyir. Zülal mənbəyi kimi istifadə edilən qarğıdalı isə baha qiymətə əsasən xaricdən gətirilir. İranda bu problemin öyrənilməsinə yeni başlanıldığından nəticələr hələlik quşçuluqda geniş tətbiqini tapmamışdır.

Tədqiqat işinin məqsəd və vəzifələri. Yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alıb, Zəncan vilayətindəki fabriklərdə emal zamanı alınan buğda qalıqlarının kimyəvi və növ tərkibini müəyyənləşdirməyi, onun yem sərfinə, toyuq və hind toyuğu orqanizmində protein mübadiləsinə, qan göstəricilərinə, ət və yumurta məhsuldarlığına təsirini öyrənməyi və iqtisadi cəhətdən səmərəli təkliflər verməyi qarşımıza məqsəd qoyduq.

Aşağıdakı məsələlərin öyrənilməsi planlaşdırıldı:

- Buğda dəninin ələnməsindən alınan I sort tullantının növ və kimyəvi tərkibini müəyyənləşdirmək;
- Həmin tullantının qəfəs və döşəmə şəraitində yem sərfinə, quşların diri kütlə artımına, cəmdəyin xarakterinə və salamat qalmalarına təsirini öyrənmək;
- Tullantının döşəmə və qəfəs şəraitində orqanizmdə protein mübadiləsinə və qanın morfo-fizioloji tərkibinə təsirini öyrənmək;

- Tullantının döşəmə və qəfəs şəraitində toyuqların cinsi yetişkənliyinə, yumurta məhsuldarlığına, yumurtanın mayalanmasına, inkubasiya keyfiyyətinə və xoruzların cinsi məhsullarının kəmiyyət, keyfiyyətinə təsirini öyrənmək;
- İnkubasiya prosesində cücələrin embrional, inkubasiyadan sonrakı dövrdə postembrional inkişaf xüsusiyyətlərini öyrənmək;
- Tullantının iqtisadi cəhətdən daha səmərəli normasını müəyyənləşdirib əməli təkliflər vermək.

Tədqiqat işinin yeniliyi. İlk dəfə olaraq Zəncan vilayətində buğdanın emal qalıqlarının müxtəlif miqdarlarının döşəmə və qəfəs şəraitində yumurtalıq və ətlik toyuqların, eləcə də hind toyuqlarının məhsuldarlığına, salamat qalmalarına, yumurtanın inkubasiya keyfiyyətinə, zülal mübadiləsinə təsirləri öyrənilmiş və iqtisadi cəhətdən səmərəli normaları müəyyən edilmişdir.

Tədqiqat işinin nəticələrinin tətbiqi. Tədqiqat işinin nəticələri aşağıdakı quşçuluq təsərrüfatlarında istifadə edilmiş və iqtisadi səmərəlik barədə sənəd alınmışdır:

1). Zəncan Kənd Təsərrüfatı və Quruculuq Tədris Mərkəzi. Sənəd: № 56 14/272/2,5.II.2012 il; 2). Heyvanlara, toyuqlara və balıqlara xidmət ofisi. Sənəd: 1069, № 112/525/90, 7.III.2012 il; 3). Zəncan Kənd Təsərrüfatı və Quru-culuq Mühəndislik İdarəsinin heyvandarlıq qrupu. Sənəd: № 150, 7.III.2012 il; 4). Zəncan Pəgah Əkinçi və Heyvandarlıq şirkəti. Sənəd: 2492, № p-90/6/125, 10.III.2012 il; 5). Zəncan Kənd Təsərrüfatı və Quruculuq İdarəsi. Sənəd: № 106/1/1/ 32734, 10.III.2012 il.

Tətbiq sahəsi. Hazırda Zəncan vilayətində 123 ətlik, 15 yumurtalıq toyuq fabrikanı və 10 damazlıq toyuq təsərrüfatı vardır. İranda mövcud olan hind toyuqlarının 20%-i (400 000 baş) Zəncan vilayətinin quşçuluq təsərrüfatlarında saxlanılır. Bundan əlavə Zəncan vilayətində 960 kəndin bütün həyətyanı təsərrüfatlarında 10 minlərlə toyuq və hind toyuqları saxlanılır. Tullantıdan hazırladığımız yem həmin fermer və şəxsi təsərrüfatçılara satılır. Tədqiqat işi eyni zamanda İranın digər vilayətlərində bu istiqamətdə aparılacaq tədqiqat işləri üçün nümunə rolunu oynaya bilər.

İşin aprobeşiyası və dərc olunması. Tədqiqat işinin nəticələri Zoologiya İnstitutunun quru onurğalıları şöbəsində, eləcə də Zəncan Kənd Təsərrüfatı İdarəsinin Elmi Şurasında: «Zəncan vilayətində müxtəlif yeşləmə və saxlama şəraitlərinin ev quşlarının (ətlik toyuq) məhsuldarlığına və maddələr mübadiləsinin bəzi göstəricilərinə təsiri» (02.11.2010); «Zəncan vilayətində müxtəlif yeşləmə və saxlama şəraitlərinin ev quşlarının (yumurtalıq toyuq) məhsuldarlığına və maddələr mübadiləsinin bəzi göstəricilərinə təsiri» (21.12.20 10); «Zəncan vilayətində müxtəlif yeşləmə və saxlama şəraitlərinin

ev quşlarının (hind toyuğu) məhsuldarlığına və maddələr mübadiləsinin bəzi göstəricilərinə təsiri» (15.02.2011); «Zəncan vilayətində müxtəlif yemləmə və saxlama şəraitlərinin ev quşlarının (yumurtalıq toyuq) məhsuldarlığına və maddələr mübadiləsinin bəzi göstəricilərinə təsiri» (15.03.2011) müzakirə və təsdiq edilib.

Tədqiqat işinin materialları əsasında 6 məqalə çap edilmişdir.

Dissertasiyanın quruluşu və həcmi. Dissertasiya giriş, 6 fəsil, nəticə və əməli təkliflərdən, 12 cədvəl, 5 şəkil və 113 adda ədəbiyyat siyahısından ibarət olmaqla 132 səhifədə yazılmışdır.

I FƏSİL. MÖVZUNUN ÖYRƏNİLMƏ SƏVİYYƏSİ

Bu fəsildə quşlar və heyvanlara dənli, paxlalı bitki tullantılarının təsiri-nə dair müxtəlif ölkələrdə, o cümlədən İranda aparılan tədqiqat işlərində (Bennet, 2002; Audren, 2002; Roqaçev, 2005; Saki, 2005; Talebi, 2005; Əhmədi, 2006; Sokolova, 2006; Klemeşeva, 2007; Kərimi, 2007; Alakoyeva, 2008; Alekseyeva, 2009; Qeysəri, 2009; Popov, 2009; Dos Santos, 2009; Toghyani, 2010; Hadzimuzic, 2010; Lesnov, 2010; İonov, 2011 və b.) alınan nəticələrin təhlil və şərh verilmişdir.

II FƏSİL. TƏCRÜBƏLƏRDƏ İSTİFADƏ EDİLƏN QUŞLARIN TƏSƏRRÜFAT-BİOLOJİ XARAKTERİSTİKASI

«Koob-500» krossu. Ətlik və yumurtalıq «Koob-500» krossları korniş (ata xətti) və ağ plimutrok (ana xətti) cinslərinin xəttlərindən istifadə edilməklə ötən əsrin 70-ci illərində «Koob» firması (ABŞ) tərəfindən yaradılmışdır. Broylər 42 gün ərzində 2,4-2,5 kq kütləyə malik olurlar. Diri kütlə 65 həftəlik yaşda 3,950-4,994 kq təşkil edir. 60 həftəlik yaşadək salamat qalma səviyyəsi 92,0% olur. Yumurtadan cücə çıxması 85,0-91,0% təşkil edir. Bizim təcrübələrimizdə istifadə etdiyimiz yumurtalıq toyuqları və ətlik broylərləri Zəncan vilayətində yetişdirib satışını təşkil edən mərkəz vardır.

«Hy-line w 36» yumurtalıq krossu. «Xay-Layn» (ABŞ) kompaniyasının genetikləri tərəfindən yaradılmışdır. Yumurta məhsuldarlığına və salamat qalmalarına görə dünyada ən yaxşı yumurtalıq toyuqlardan olmaqla, 110 ölkədə yayılıb. 50,0%-lik yumurta məhsuldarlığı səviyyəsinə 153 günlük, 93,0-94,0%-lik səviyyəyə isə 560 günlük yaşda çatırlar. Az yem məsrəfi ilə bir toyuq 80 həftəlik yaşda 339-347 ədəd yumurta verir. Yumurtanın kütləsi 58,4- 63,4 qram təşkil edir. 70 həftəlik yaşda 1,58 kq diri kütləyə çatır. Yüksək məhsuldarlıq və salamat qalma səviyyələri (97,0-98,0%) maksimum iqtisadi

gəlir götürməyə imkan verir. Hər 10 yumurtaya 1,32-1,39 kq yem sərf edir.

«Ağ enlidöş hind toyuğu» (hinduşka)» 1960-cı illərdə ABŞ-da ağ holland və enlidöş bürünc rəngli hinduşkaların cütləşdirilməsi nəticəsində yaradılmışdır. Ağır kross və xətlərində diri kütləsi 10-25 kq, yüngül kross və xətlərində isə 4,5-10 kq və 4,5 -5,5 kq təşkil edir. 6 aylıq yaşadək erkəklər 66,81 kq, dişilər 36,36 kq yem sərf edirlər. İyirmi səkkiz həftə ərzində bir dişi fərd 100-110 ədəd yumurta verir. Təcrübəmizdə istifadə edilən hinduşkalar Almaniyadan gətirilmişdir.

III FƏSİL. TƏDQIQAT İŞİNİN MATERIAL VƏ METODİKASI

Təcrübələr 2008-2011-ci illərdə Kənd Təsərrüfatı və Mühafizə Üzrə Zəncan Tədqiqat Mərkəzinin təcrübə bazasında aparılmışdır. Buğda dəni tullantılarının növ təkibi, qırıntıların ölçüləri, kimyəvi tərkibləri və sortu mərkəzin kimyəvi analiz laboratoriyasında müəyyən edildi. Quşların yem rasionuna 1-ci sorta mənsub 200-300 mikron ölçüdə buğda dəni tullantısı əlavə edildi. «Nikolas 700», «Koob-500», «Hy line w 36» cinsləri üzərində 3 təcrübə təşkil edildi. İşin metodikası və öyrənilən göstəricilər aşağıdakı sxemdə təsvir edilmişdir.

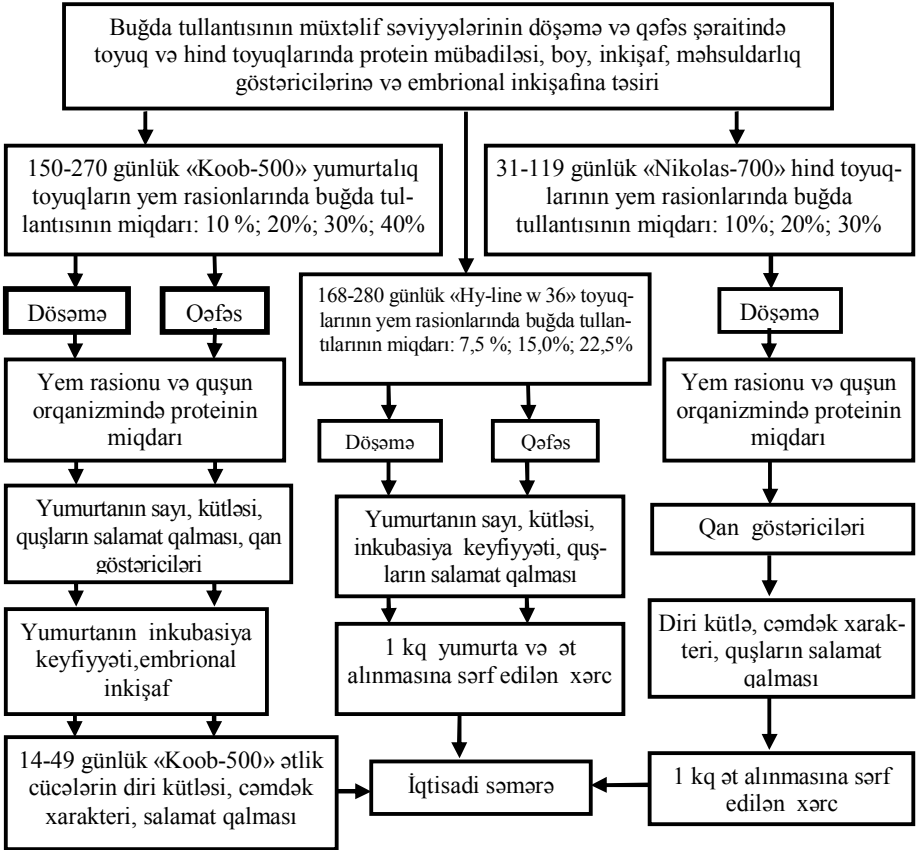
Birinci təcrübə - Yumurtaları inkubasiya üçün nəzərdə tutulan «Koob-500» krossuna mənsub 150-270 günlük yumurtalıq toyuqlar üzərində təcrübə döşəmə və qəfəs şəraitlərində aparıldı. 1000 toyuq 100 xoruzdan istifadə edilməklə 4 təcrübə, 1 nəzarət qrupu təşkil edildi. Proteinin yem və orqanizmdə miqdarı 270 günlük toyuqlarda öyrənildi. Yemin mənimsənilməsi, quşlar tərəfindən yeyilən və qalan yemin gündəlik qeydiyyatına əsasən müəyyən edildi. Səlimat qalma səviyyəsi ölən və çıxdış edilən fərdlərin qeydiyyatı yolu ilə öyrənildi. Yumurta məhsuldarlığı yumurtaların gündəlik qeydiyyatı və kütləsinə əsasən müəyyən edildi. Yumurtaların inkubasiya keyfiyyətini, cücələrin embrional və postembrional inkişaflarını öyrənmək üçün inkubatora 700 ədəd yumurta qoyuldu. 270 günlük yaşda xoruzların cinsi məhsulunun kəmiyyət və keyfiyyəti öyrənildi.

Ətlik «Koob-500» krossu üzərindəki təcrübə 14-49 günlük 1000 baş cücə-broyler üzərində döşəmə və 1 yaruslu qəfəs şəraitində aparıldı. Proteinin yemdən mənimsənilməsi 14 və 40 günlük yaşlarda öyrənildi. 49 günlük yaşda proteinin cəmdək, bud və döş əzələsində miqdarı, qanın morfo-biokimyəvi xüsusiyyətləri, cəmdəyin ətlik keyfiyyəti, eləcədə bir kq kütlə artımına sərf edilən xərc və səlimat qalma səviyyəsi müəyyən edildi.

İkinci təcrübə -24-40 həftəlik yumurtalıq «Hy-line w 36» toyuqları üzərində döşəmə və 1 yaruslu qəfəs şəraitində aparıldı. Bu toyuqların yumurta-

ları dietik məqsədlə istifadə edildiyinə və inkubatora qoyulmadığına görə xoruzsuz saxlandı. Cəmdək də, bud və döş əzələlərində proteininin miqdarı 40 həftəlik yaşda müəyyən edildi. Toyuqların salamat qalması səviyyəsi ölən və çıxış edilən fərdlərin qeydiyyatı ilə öyrənilirdi. Yumurtaların gündəlik qeydiyyatı aparıldı və yumurtanın kütləsi, tərkib hissələri müəyyən edildi. 1 kq yumurtaya və 1 kq yemə sərf edilən xərc müəyyən edildi.

Təcrübələrin ümumi sxemi



Üçüncü təcrübə –«Ağ enlidöş hind toyuğu» cinsinin «Nikolas 700» xətti üzərində təcrübə döşəmə şəraitində 400 baş 31-120 günlük quş üzərində həyata keçirildi. 3 təcrübə, 1 nəzarət qrupu təşkil edildi. Proteinin yem, cəmdək, döş və bud əzələlərində miqdarı 120 günlük yaşda öyrənilirdi.

Ölən və çıxış edilən fərdlərin qeydiyyatına əsasən salamat qalma

səviyyəsi, müəyyən edildi. 120 günlük yaşda quşların diri kütləsi və cəmdəyin ətlik xarakteri müəyyən edildi. Təcrübənin sonunda 1 kq ət alınmasına sərf edilən xərc müəyyən edildi.

Qan göstəriciləri hemoqlobin, eritrosit, leykosit, şəkər, serum proteini və ümumi zülalın miqdarına (hər qrupdan 5 toyuq) əsasən öyrənildi. Eritrosit və leykositlərin hesablanması Qoryayev kamerasında aparıldı. Hemoqlobinin miqdarı Sali hemometrində müəyyən edildi.

Qanda ümumi zülalın, şəkərin və serum proteininin miqdarları «Architect-8200» (ABŞ) biokimyəvi avtomat analizatorunda müəyyən edildi. Orqanizmdə enerji və protein mübadiləsi Sibbald üsulu ilə öyrənildi. Həm toyuqlar, həm də hind toyuqları üçün balanslaşdırılan yem rasionlarının tərkibinin dəqiqliyi «Uffda» proqramında yoxlanıldı.

Statistik hesablamalar və təhlillər CRD (Completely Randomized Design) proqramına əsasən aparıldı. Orta rəqəmlər Dankən sınağı ilə müqayisə edildi ki, bu məqsədlə statistika və mühasibat analiz (SAS) kompüter proqramından istifadə edildi.

TƏDQIQAT İŞİNİN NƏTİCƏLƏRİ

IV FƏSİL. BUĞDA DƏNİ TULLANTILARININ QƏFƏS VƏ DÖŞƏMƏ ŞƏRAİTİNDƏ SAXLANAN YUMURTALIQ VƏ ƏTLİK TOYUQLARIN MƏHSULDARLIĞINA, BOY, İNKİŞAFINA, PROTEİN MÜBADİLƏSİNƏ VƏ HEMATOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

4.1. Tədqiqat işində istifadə edilən 1-ci sort buğda tullantısının növ və kimyəvi tərkibinin müəyyən edilməsi. Quşların rasionuna əlavə edilən 1-ci sort tullantının növ və kimyəvi tərkibi aşağıdakı cədvəldə göstərilən komponentlərdən ibarətdir.

Birinci sort buğda tullantısının kimyəvi tərkibi
və tərkibindəki qarışıqlar

Tullantının növ tərkibi	Miqdarı,%
Bütöv buğda dənələri	34,0
Buğda qırıntıları	62,0
Alaq otlarının toxumları	4,0
Tullantının kimyəvi tərkibi	Miqdarı,%
Xam zülal	14,2
Nəmliliyi	10,4
Efir şirəsi	3,7
Xam liflər	4,5
Metabolizm enerjisi, kkl/kq	3 220

Tullantının tərkibində xam zülalın və metabolizm enerji-sinin miqdarı quslar üçün tövsiyyə edilən normalara uyğun səviyyədə olmuşdur.

4.2. Yumurtalıq «Koob-500» toyuqlarının yemində və orqanizmində proteinin miqdarının müəyyən edilməsi. Nəzarət və təcrübə qruplarındakı toyuqlar üçün tərtib edilən yem rasionlarında proteinin (15,0%) və metabolizm enerjisinin (2750 kkal/kq) eyni miqdarda olması təmin edildi. Hər bir toyuğun gün ərzində döşəmə və qəfəs şəraitində proteini mənimsəməsi 24, 75-24,79 qram səviyyəsində oldu. Mənimsənilən proteinin döşəmə və qəfəs şəraitində təcrübə qruplarındakı toyuqların orqanizmində istifadə koefisenti 81,70-81,80%, nəzarət qrupundakı toyuqların orqanizmində 81,60 və 81, 70% təşkil etdi. Qəfəs və döşəmə şəraitlərində saxlama proteinin cəmdək, bud və döş əzələlərində miqdarına təsir göstərmədi.

4.3. Yumurtalıq «Koob-500» toyuqlarının qan göstəriciləri. 270 günlük yaşda təcrübə qruplarındakı toyuqların qanında ümumi zülalın miqdarı qəfəs şəraitində 1,3-4,0%, protein 5,2-7,1%, leykosit 0,5-1,2%, eritrosit 1,1-1,3%, hemoqlobin 0,2-1,6%, döşəmə şəraitində ümumi zülal 0,2-4,1%, protein 2,5-8,0%, leykosit 0,5-1,2%, eritrosit 0,9%, hemoqlobin 0,6-1,7% nəzarət qrupu ilə müqayisədə artıq oldu. Tullantının qan göstəricilərinə ən səmərəli təsiri, onun rasiona 10,0% miqdarında əlavəsi zamanı qeydə alındı. Toyuqların salamat qalma səviyyəsi qəfəs şəraitində təcrübə qruplarında 96,0%, nəzarət qrupunda 94,0% təşkil etdi. Döşəmə şəraitində toyuqların salamat qalma səviyyəsi qəfəs şəraiti ilə müqayisədə nisbətən aşağı olmaqla yanaşı, nəzarət qrupunda 91,0%, təcrübə qruplarında 91,0-92,0% təşkil etdi.

4.4. «Koob-500» toyuqlarının yumurta məhsuldarlığının, xoruzların cinsi məhsullarının kəmiyyət, keyfiyyətinin və yumurtanın inkubasiya göstəricilərinin öyrənilməsi. Toyuqların kütləvi yumurtlaması qəfəsdə 175-182 ($P < 0,05$), döşəmə şəraitində 182-184 ($P < 0,5$), nəzarət qrupunda qəfəsdə 186, döşəmə də 188 günlük yaşlarda qeydə alındı. Təcrübənin 4 ayı ərzində nəzarət qrupundakı toyuqla müqayisədə təcrübə qrupundakı hər bir toyuq qəfəsdə 1-3 ədəd çox yumurta versə də, döşəmə şəraitində onların üstünlüyü qeydə alınmadı ($P > 0,01$). Bir toyuqdan maksimum sayda ($67,40 \pm 5,0$ ədəd) yumurta tullantının rasiona 10,0% miqdarda əlavəsi zamanı alındı. Yumurtanın kütləsində qruplar arasında fərq qeydə alınmadı ($P > 0,5$). Yumurtaların mayalanması nəzarət qrupu səviyyəsində olsa da, embrional ölümün azalması hesabına təcrübə qruplarında inkubasiya edilən yumurtalardan cüce çıxması 0,70-1,50% artıq oldu. 270 günlük yaşda nəzarət qrupundakı xoruzlarla müqayisədə tullantıların əlavəsini almış xoruzların toxumluğunun kütləsi qəfəs və döşəmə şəraitində müfəviq olaraq 1,0-1,8 və 1,0-1,5 qram artıq

($P < 0,5$) olmuşdur. Bu xoruzların toxumunda spermatozoidlərin sayı nəzarət qrupundakı xopuzları spermatozoidlərinin sayından 2,0-3,0% artıq oldu. Tullantıların əlavələrini almış xoruzların toxumundakı spermatozoidlərin hərəkətliliyi 4,5-4,6 bal, nəzarət qrupunda isə 4,3 bal səviyyəsində olmuşdur. Qəfəs şəraitində saxlama xoruzların cinsi məhsulunun kəmiyyət və keyfiyyətinə daha səmərəli təsir göstərdi. Nəticədə qəfəs şəraitində yumurtaların mayalanma səviyyəsi, döşəmə şəraiti ilə müqayisədə, nəzarət qrupunda 0,14 %, təcrübə qruplarında 0,33-0,57% yüksək oldu.

4.5. İnkubasiya prosesində rüşeymlərin və döllərin morfoloji inkişaf xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi. Müəyyən edildi ki, inkubasiyanın 2; 6; 11 günlərindən həm müvəqqəti, həm də daimi sistem və orqanların differensiasiya, formalaşma səviyyəsinə görə fərqlənən rüşeymlər (tullantını 10,0% miqdarda almış toyuqların yumurtasındakı rüşeymlər) döl dövründə də intensiv inkişaf səviyyələrinə malik olmuşlar. İnkişafın 19-cu günündə valideynlərinin rasionuna tullantı 10,0 % miqdarında daxil edilən qrupda döllərin kütləsi $30,8 \pm 0,2$ q, uzunluğu $6,5 \pm 0,2$ sm, digər təcrübə qruplarında $30,5 \pm 0,3$ q və $6,3 \pm 0,2$ ÷ $6,4 \pm 0,3$ sm olduğu halda, nəzarət qrupunda $29,7 \pm 0,2$ q və $6,3 \pm 0,3$ sm təşkil etmişdir. Tullantını 10,0% miqdarda almış toyuqların yumurtalarında ölüm səviyyəsi 8,33 %, yumurtalardan cücə çıxması 90,15% təşkil etdiyi halda, digər qruplarda embrional ölüm 10,0%, yumurtalardan cücə çıxması 80,33% olmuşdur. Post-embrional dövrdə 30 günlük yaşda təcrübə qruplarında cücelərin diri kütləsi $286,6 \pm 4,0$ ÷ $286,9 \pm 3,0$ q, salamat qalmaları 90,7-90,8%, nəzarət qrupunda müvafiq olaraq $286,2 \pm 2,0$ q və 90,7% təşkil etməklə qruplar arasında fərq ($P > 0,05$) qeydə alınmadı.

4.6. Ətlik «Koob-500» broylerlərinin yemində və orqanizmində proteinin miqdarının müəyyən edilməsi. Nəzarət və təcrübə qrupları üçün balanslaşdırılan yem rasionlarında proteinin miqdarı 19,5% təşkil etdi. 14-35 günlük yaş ilə müqayisədə, 36-49 günlük yaşda intensiv kütlə artımı ilə əlaqədar 1 broylerin yemdən mənimsədiyi proteinin miqdarı 5,32-9,21 q artır. Bütün qruplar da proteinin orqanizmində istifadəsi 92,0-93,0% səviyyəsində oldu. Həm döşəmə, həm də qəfəs şəraitində nəzarət və təcrübə qruplarındakı broylerlərin cəmdəyində proteinin miqdarı 20,68-20,71%, bud əzələsində 20,40-20,43%, döş əzələsində nisbətən çox 23,79-23,83% təşkil etdi.

4.7. Ətlik «Koob-500» broylerlərin qan və inkişaf göstəriciləri. 14-35 günlük yaşda təcrübə qruplarında sutkalıq kütlə artımı qəfəs şəraitində 62,33-66,43; döşəmə şəraitində 61,48-62,62 q, 36-49 günlük yaşda, qəfəs şəraitində 74,21-76,19; döşəmə şəraitində 69,57-76,21 q olmuşdur. Nəzarət qrupunda da sutkalıq kütlə artımı qəfəs şəraitində 2,65-3,43 q ($P < 0,05$) artıq olmuşdur. Döşəmə şəraiti ilə müqayisədə, qəfəsdə nəzarət və təcrübə qrup-

larındaki broylerlərin qanında ümumi zülalın miqdarı 0,55-3,7%, hemoqlobinin miqdarı 0,76-1,9%, eritrositlərin sayı 0,49-1,58%, leykositlərin sayı 0,1-0,3% yüksək olmuşdur. Təcrübə qrupları içərisində ən yaxşı nəticə tullantını 10,0% miqdarda almış broylerlər də qeydə alındı. Onların təcrübənin sonunda döşəmə şəraitində diri kütləsi 2698±60,0 q, nəzarət qrupunda 2690±90,0 q, qəfəsdə isə müvafiq olaraq 2779±45,0 və 2777±50,0 q, salamat qalmaları 96,0% təşkil etmişdir. Bu broylerlərin bud və döş əzələlərinin cəmdəkdəki payı döşəmə də 28,92%, qəfəs də 29,17-29,96 % oldu.

4.8. Yumurtalıq «Hy-Line w 36» toyuqlarının yem rasionunda, orqanizmində proteinin miqdarının, salamat qalma, diri kütlə, yumurta məhsuldarlığı göstəricilərinin öyrənilməsi. Bir toyuğun gün ərzində yemdən mənimsədiyi metabolizm enerjisi 2853,0-2853,5 kkal/kq, proteinin miqdarı 17,0-17,3 q, orqanizmdə istifadəsi isə 61,0-61,3% təşkil etmişdir. Döş əzələsində proteinin miqdarı nəzarət qrupunda döşəmə şəraitində 23,44 %, qəfəs də 23,50%, təcrübə qruplarında döşəmə şəraitində 23,42-23,51%, qəfəs də 23,50-23,52% olmuşdur.

Müəyyən edildi ki, tullantının 7,5% miqdarında yem rasionuna əlavəsi digər səviyyələrlə (15,0 və 22,5%) müqayisədə bütün öyrənilən göstəricilərə (proteinin orqanizmdə miqdarı, yumurtanın kütləsi, diri kütlə, yumurtanın sayı və s. göstəricilər nəzərdə tutulur) daha səmərəli təsir göstərmişdir.

V FƏSİL. BUĞDA DƏNİ TULLANTISININ DÖŞƏMƏ ŞƏRAİTİNDƏ SAXLANAN HİND TOYUQLARININ (HİNDUŞKALARIN) PROTEİN MÜBADİLƏSİNƏ, HEMATOLOJİ, BOY VƏ İNKİŞAF GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

5.1. Hind toyuqlarının yem rasionunda və orqanizmində proteinin miqdarının müəyyən edilməsi. 31-112 günlük quşlar üçün tövsiyə edilən normalara uyğun balanslaşdırılan yem rasionunda proteinin miqdarı 19,0%, metabolizm enerjisi 3030-3153 kkal/kq təşkil etməklə, bütün qruplar da bir quşun sutka ərzində yemdən mənimsədiyi proteinin miqdarı 26,73-26,75 q, orqanizmdə istifadəsi isə 72,0% səviyyəsində oldu. Proteinin təcrübə qruplarındakı quşların döş (28,18-28,33%), bud əzələlərində (25,09-25,14%), cəmdəyində miqdarı (26,21-26,28%) nəzarət qrupu (döş: 28,18; bud: 25,09; cəmdək: 26,13%) ilə müqayisədə nisbətən artıqlığı, buğda dənisi tullantısının proteinlə zəngin qida mənbəyi olmasını və hind toyuqlarının proteinə olan tələbatını tam ödədiyini təsdiq edir.

5.2. Hind toyuqlarının boy və inkişaf göstəricilərinin öyrənilməsi. Təcrübənin sonunda quşların diri kütləsi təcrübə qruplarında 14,60±0,87-15,32±0,76 kq, nəzarət qrupunda 15,18±0,81 kq oldu. Nəzarət və digər təc-

rübə qrupları ilə müqayisədə buğda dəni tullantısını 10,0% miqdarda almış quşların diri kütlələri ($P < 0,5$), eləcədə cəmdəyinin yeyilən hissəsi 0,10%, döş əzələsi 0,36%, bud əzələsi 0,14%, daxili piy 0,36% və qara ciyər 0,05% çox oldu. Təcrübə qruplarındakı quşların qan göstəriciləri ($P > 0,5$) və salamat qalmaları (95,0%) nəzarət qrupu ilə eyni səviyyədə olmuşdur.

VI FƏSİL. ALINAN MATERIALLARIN MÜZAKİRƏSİ

1-ci sorta mənsub buğda dəni tullantısının müəyyən edilən optimal normaları qeyd edilən quş cinslərinə xas olan irsi inkişaf və məhsuldarlıq potensiallarını reallaşdırmağa imkan verdi. Yumurtalıq «Koob-500» toyuqlarının əsas yem rasionuna tullantının 10,0% miqdarda əlavəsi: 1 kq yemə çəkilən xərci azaltmağa, yemdən mənimsənilən proteinin səmərəli istifadəsinə, qanın morfoloji, kimyəvi tərkibinə, xoruzların cinsi məhsulunun keyfiyyətinə, alınan yumurtanın sayına, yumurtanın kütləsinə, mayalanmasına, cücələrin embrional, postembrional inkişafına və quşların salamat qalma səviyyəsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərdi. Buna görə də tullantının yem rasionunda 10,0% səviyyəsini yumurtalıq «Koob-500» toyuqları üçün optimal norma kimi qəbul etdik. Yem rasionuna daxil edilən 1 kq tullantının qiyməti 31,41-37,24 qəpik, nəzarət qrupundakı toyuqlar üçün istifadə edilən kombikormanın qiyməti nisbətən çox 39,46 qəpik təşkil etdi.

1-ci sort tullantının broylerlərin yem rasionuna 10,0% miqdarda əlavəsi orqanizmin protein və mübadilə enerjisinə olan tələbatını ödəməklə yanaşı, diri kütlənin, qanın biokimyəvi tərkibinin yüksəlməsinə imkan verdi. Bu broylerlər 1 kq kütlə artımına döşəmə şəraitində 1818 q, qəfəs şəraitində isə 1717 q yem sərf edirlər ki, bu da digər qruplarla müqayisəli 16,0-68,0 q yemə qənaət deməkdir. Döşəmə şəraiti ilə müqayisədə, qəfəsdə saxlama bütün qruplarda broylerlərin qanında ümumi zülalın, hemoqlobinin miqdarına, eritrosit və leykositlərin sayına, diri kütləyə, salamat qalma səviyyəsinə daha səmərəli təsir göstərdi. Qeyd edək ki, 1 kq kütlə artımına sərf edilən xərcin ümumi məbləği döşəmə şəraitində 70,0-75,0 qəpik təşkil etdiyi halda, qəfəs şəraitində bu məbləğ nisbətən az oldu: 65,0-67,0 qəpik.

Müəyyən edildi ki, tullantının döşəmə və qəfəs şəraitlərində rasiona 7,5% miqdarında əlavəsi digər səviyyələrlə (15,0; 22,5%) müqayisədə bütün öyrənilən göstəricilərə daha səmərəli təsir göstərdiyi üçün həmin miqdarı yumurtalıq «Hy-Line w 36» toyuqları üçün optimal norma kimi qəbul etdik. Bütövlükdə tullantının 7,5; 15,0; 22,5% miqdarında rasiona əlavəsi, nəzarət qrupu ilə müqayisədə 1 kq yumurta alınmasına döşəmə şəraitində: 3,0-6,0, qəfəsdə: 1,0-2,0 qəpik əlavə gəlir götürməyə imkan verdi. Eyni zamanda, təcrübə qrupundakı toyuqların yemləndirilməsi üçün istifadə edilən hər kq

yemə sərf edilən xərc (31,69-33,07 qəpik) nəzarət qrupu ilə müqayisədə (34,31 qəpik) az olmuşdur. Döşmə şəraiti ilə müqayisədə, qəfəsdə alınan yumurtaların kütləsi, toyuqların salamat qalma səviyyəsi və diri kütlələri də nisbətən yüksək ($P>0,5$) əksinə çirklənmiş yumurtaların sayı az olmuşdur.

«Ağ enlidöş hind toyuğu» cinsinin 31-120 günlük «Nikolas 700» xəttinin rasionlarına 1-ci sort tullantının 10,0;20,0;30,0% miqdarda əlavəsi orqanizmdə protein mübadiləsinin, qanın morfoloji, kimyəvi və salamat qalma göstəricilərinin normal səviyyədə olmasını təmin etməklə yanaşı, bu xəttə mənsub irsi ət məhsuldarlığını da reallaşdırmağa imkan verdi. Daha yüksək diri kütlə və ətlik göstəriciləri yem rasionuna buğda tullantısı 10,0% miqdarında əlavə edilmiş quşlarda qeydə alındı. Tullantının rasiona 10,0% miqdarında əlavəsi zamanı 1 kq ət alınmasına sərf edilən xərc 98 qəpik, nəzarət qrupunda isə 1 manat 6 qəpik oldu ki, burada qənaət 62,0 qəpik təşkil etdi.

NƏTİCƏLƏR

1. Müəyyən edildi ki, fabriklərdə, un dəyirmanlarında buğda dənlərinin ələnməsi zamanı alınan və tərkibində 14,2% xam zülal, 3220 kkalori metabolizm enerjisi, 4,5% xam lif, 3,7 % efir şirəsi, 62,0% 200-300 mkm ölçülü qırıntılar, 34,0% bütöv dən, 4,0% alağ otları toxumları olan I sort dən tullantıları yumur-talıq «Koob-500», «Hu-Line w-36» toyuqları, ətlik «Koob-500» broylerləri və ətlik «Nicolas-700» hind toyuqları üçün keyfiyyətli və ucuz yem mənbələ-rindən biridir.
2. 150-270 günlük yumurtalıq «Koob-500» toyuqlarının yem rasionlarının tullantının 10,0; 20,0; 30,0; 40,0% səviyyələri ilə balanslaşdırılması, rasionda proteinin 15,0% səviyyəsində olmasını, bir toyuğun gün ərzində 24,75 qram protein və 2750 kilokalori mübadilə enerjisi mənimsəməsini, orqanizmdə proteinin 81,70-81,80% səviyyəsində istifadəsini və mənimsənilən proteinin cəmdəkdə 20,22-20,23%, döş əzələsində 23,51-23,54%, bud əzələsində 20,21-20,24% miqdarında toplanmasını təmin edir.
3. Tullantının 20,0; 30,0 və 40,0% səviyyələri ilə müqayisədə, yem rasionuna 10,0% miqdarında əlavəsi toyuqların boy, inkişaf və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri daha səmərəli olur. Tullantının döşmə və qəfəs şəraitində «Koob-500» toyuqlarının yem rasionuna 10,0% midarda əlavəsi nəzarət qrupu ilə müqayisə də:
 - a) Qanda ümumi zülalın 1,24-1,26q/l, proteinin 0,08-0,28q/100ml, leykositlərin 0,13-0,36min/ml, eritrositlərin 0,02mln/ml, hemoqlobinin 0,02q/dl artmasına, ölüm səviyyəsinin 2,0% azalmasına səbəb

olur;

- b) Kütləvi yumurtlamağa başlanarı 6-11 gün tezləşdirir, qəfəs şəraitində bir toyuqdan alınan yumurtanın sayının 2,0 ədəd, xoruzlarda toxumluğun kütləsinin 1,5-1,8 qram, toxumda spermatozoidlərin sayının 3,0%, yumurtaların mayalanma səviyyəsinin 0,50%, mayalanmış yumurtalardan cücə çıxmasının 0,30%, inkubasiya edilən yumurtalardan cücə çıxmasının 1,50% artmasına səbəb olur və inkubasiya edilən yumurtalarda embrional ölümü 1,67% azaldır;
- c) Bir kiloqram yemə sərf edilən xərci 2,22 qəpik azaldır.
4. 14-49 günlük ətlik «Koob-500» broylerlərin yem rasionlarının tullantının 10,0; 20,0; 30,0; 40,0% səviyyələri ilə balanslaşdırılması, rasionda proteinin 19,5% səviyyəsində olmasını, bir broylerin gün ərzində 20,16-30,01 qram protein, 3050-3100 kilokalori mübadilə enerjisi mənimsəməsini, orqanizmdə proteinin 92,0-93,0% səviyyəsində istifadəsini və mənimsənilən proteinin cəmdəkdə 20, 68-20,70%, döş əzələsində 23,79-23,83%, bud əzələsində 20,40-20,43% miqdarında toplanmasını təmin edir.
5. Tullantının 20,0; 30,0 və 40,0% səviyyələri ilə müqayisədə, yem rasionuna 10,0 % miqdarında əlavəsi ətlik broylerlərin boy, inkişaf və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri daha səmərəli olur. Tullantının döşəmə və qəfəs şəraitində «Koob-500» broylerlərinin yem rasionuna 10,0% miqdarında əlavəsi nəzarət qrupu ilə müqayisədə:
- a) Qanda ümumi zülalın 2,02-2,96q/l, leykositlərin 0,07-0,11q/100ml, eritrositlərin 0,02min/ml (döşəmə şəraitində) %, hemoqlobinin 0,02-0,12q/dl artmasına, ölüm səviyyəsinin 1,0 % azalmasına səbəb olur;
- b) Bir baş broylerdə sutkalıq yem sərfini döşəmə şəraitində 0,1-1,4 qram, qəfəsdə 1,2-1,4 qram azaltmağa, diri kütləni isə 2-8 qram, cəmdəyin yeyilən hissəsini 0,20-0,40%, döş əzələsini 0,14-0,37%, bud əzələsini 0,09-0,33%, daxili piyi 0,21-1,07% artırmağa imkan verir;
- c) Bir kq kütlə artımına yem sərfini 27-68 qram, xərci isə 589-699 rial azaldır.
6. 24-40 həftəlik yumurtalıq «Hy-Line w 36» toyuqlarının yem rasionlarının tullantının 10,0; 20,0; 30,0; 40,0% səviyyələri ilə balanslaşdırılması, rasionda proteinin 17,0% səviyyəsində olmasını, bir toyuğun gün ərzində 17,0-17,3 qram protein və 2853,0-2853,5 kilokalori mübadilə enerjisi mənimsəməsini, orqanizmdə proteinin 61,0-61,3% səviyyəsində istifadəsini və mənimsənilən proteinin cəmdəkdə

- 21,08-21,22%, döş əzələsində 23,44-23,52%, bud əzələsində 20,22-20,29% miqdarında toplanmasını təmin edir.
7. Tullantının 7,5; 15,0; 22,5% səviyyələri ilə müqayisə də, yem rasionuna 7,5% miqdarında əlavəsi «Hy-Line w 36» toyuqlarının məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri daha səmərəli olur. Tullantının döşəmə və qəfəs şəraitində «Hy-Line w 36» toyuqlarının yem rasionuna 7,5% miqdarında əlavəsi nəzarət qrupu ilə müqayisə də toyuğun diri kütləsini 28,0-43,0 qram, yumurtanın kütləsini 1,10-1,30 qram, salamat qalmalarını 1,0 %, artırır, 1 kq yumurta alınmasına çəkilən xərci 370-757 rial (40-42 qəpik), qəfəs şəraitində 1 kq yemə sərf edilən xərci 160 rial (1,2 qəpik) azaldır.
 8. Tullantı əlavəsini alan təcrübə və almayan nəzarət qrupundakı, yumurtalıq «Koob-500» və «Hy-Line w 36» toyuqlarının, ətlik «Koob-500» broylerlərinin öyrənilən bütün təsərrüfat-bioloji göstəriciləri döşəmə şəraiti ilə müqayisə də, qəfəs şəraitində daha yüksək olur.
 9. Ağ enlidöş hind toyuğu cinsinin «Nikolas 700» xəttinə mənsub 31-120 günlük quşların yem rasionlarının tullantının 10,0; 20,0; 30,0% səviyyələri ilə balanslaşdırılması, rasionda proteinin 19,0% səviyyəsində olmasını, bir broylerin 4 aylıq yaşda gün ərzində 89,22-95,50 qram protein, 3030-3153 kilokalori mübadilə enerjisi mənimsəməsini, orqanizmdə proteinin 72,0-72,2% səviyyəsində istifadəsini və mənimsənilən proteinin cəmdəkdə 26,13-26,28%, döş əzələsində 28,15-28,33%, bud əzələsində 25,09-25,14% miqdarında toplanmasını təmin edir.
 10. Tullantının 20,0 və 30,0% səviyyələri ilə müqayisə də, yem rasionuna 10,0% miqdarında əlavəsi hind toyuqlarının boy, inkişaf və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri daha səmərəli olur. Tullantının döşəmə şəraitində hind toyuqlarının yem rasionuna 10,0% miqdarında əlavəsi nəzarət qrupu ilə müqayisədə:
 - a) Hind toyuğunun qanında ümumi zülalın 0,06 q/litr, eritrositlərin 0,04 mln/ ml, şəkərin 4 mq/100 ml, proteinin miqdarının cəmdəkdə 0,08%, döş əzələsində 0,03%, diri kütləsinin 14 qram artmasına səbəb olur;
 - b) Cəmdəyin yeyilən hissəsini 0,10%, döş əzələsini 0,36%, bud əzələsini 0,14 %, daxili piyi 0,36%, qara ciyəri 0,05% artırmağa, 1 kq ət alınmasına sərf edilən xərci 948 rial (62 qəpik) azaltmağa imkan verir;

ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

Yumurtalıq «Koob-500» və «Hy-Line w 36» toyuqlarının, ətlik «Koob-500 broylerlərinin, «Nikolas 700» xəttinə mənsub hind toyuqlarının yem rasionları balanslaşdırılarkən, bu quşların təsərrüfat-bioloji göstəricilərini yüksəltmək və iqtisadi səmərəliliyə nail olmaq üçün, 1-ci sort buğda dəni tullantısının rasionlara aşağıda göstərilən miqdarda daxil edilməsini məqsəddə uyğun sayırıq.

1. 150-270 günlük yumurtalıq «Koob-500» toyuqlarının yem rasionlarına tullantı həm qəfəs, həm də döşəmə şəraitində 10,0% miqdarında, quşların kütləvi yumurta verməyə hazırlaşdıqları 150 günlük yaşdan başlayaraq daxil edilməlidir. Balanslaşdırılan yem rasionunda proteinin səviyyəsi 15,0%, mübadilə enerjisi 2750 kkal/kq təşkil etməlidir.
2. 14-49 günlük ətlik «Koob-500» broylerlərin yem rasionlarının tullantı qəfəs və döşəmə şəraitində 10,0% miqdarında daxil edilməlidir. Balanslaşdırılan yem rasionunda proteinin səviyyəsi 19,5%, mübadilə enerjisi 3050-3100 kkal/kq təşkil etməlidir.
3. 24-40 həftəlik yumurtalıq «Hy-Line w 36» toyuqlarının yem rasionlarına tullantı həm qəfəs, həm də döşəmə şəraitində 7,5% miqdarında, quşların kütləvi yumurtaverməyə hazırlaşdıqları 24 həftəlik yaşdan başlayaraq daxil edilməlidir. Balanslaşdırılan yem rasionunda proteinin səviyyəsi 17,0%, mübadilə enerjisi 2853-2853,5 kkal/kq təşkil etməlidir.
4. 31-120 günlük ətlik «Nikolas 700» xəttinə mənsub ağ enlidöş hind toyuqlarının yem rasionlarına tullantı döşəmə şəraitində 10,0% miqdarında daxil edilməlidir. Balanslaşdırılan yem rasionunda proteinin səviyyəsi 19,0%, mübadilə enerjisi 3030-3153 kkal/kq təşkil etməlidir.

MÖVZU ÜZRƏ ÇAP OIUNAN MƏQALƏLƏR

1. Əhmədi K. İran İslam Respublikasının Zəncan bölgəsində müxtəlif saxlama və yemləmə şəraitlərinin ev quşlarının məhsuldarlığına təsiri / Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, "Elm", Bakı, II cild, 2010, s.974-978.
2. Ahmadi K., Karimov T. A study on wheat middling's usage on broilers performances // Australian Journal of Basic and Applied Sciences, v. 4, No 11, 2010, p. 5642-5648
3. Ahmadi K. The use of weat middling's on performance of commercial male turkeys / Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, 2011, III cild, s. 478- 482

4. Ahmadi K. The utilization of best quality waste products of cereals in feeding of turkey's / Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, cild IV, No 2, 2012, s. 178-183
5. Ahmadi K. Wheat middlings as an alternative feedstuff for laying hens / Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Zoologiya İnstitutunun Əsərləri, cild XXX, No 2, 2012, s. 270-275.
6. Ahmadi K., F.Shariatmadari., B.Amini., T.Kərimov., The use of grade one wheat middlings on layer's performance .International Journal of Agriculture and Crop Sciences.IJACS/2013/57.s.731-736.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ, ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ ДОМАШНИХ ПТИЦ ЗЕНДЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

РЕЗЮМЕ

Добавление отходов в количестве 10,0% в рацион 150-270 дневных кур «Кооб-500» способствует увеличению уровня общего белка крови (4,0-4,1%), гемоглобина (0,2%), увеличивает число лейкоцитов (0,5-1,4%), эритроцитов (0,5-0,8%), приводит к уменьшению уровня смертности (2,0%) по сравнению с контрольной группой. Помимо этого ускоряет начало массовой яйценоскости (6-11 дней), увеличивает: количество сперматозоидов в эякуляте петухов (3,0%), уровень оплодотворения яиц (0,10-0,51%), вылупление цыплят из инкубируемых яиц (0,70-1,50%) и уменьшает уровень эмбриональной смертности в инкубируемых яйцах (1,67%). Добавление отходов в рацион уменьшает на 2,22 копейки затраты на 1 килограмм корма.

Добавление отходов в кормовой рацион 14-49 дневных цыплят-бройлеров «Кооб-500» в количестве 10,0% приводит к увеличению в крови количества общего белка (6,48-9,89%), гемоглобина (0,23-0,84%), числа лейкоцитов (0,5-1,4%), эритроцитов (0,78%), уменьшает уровень смертности (1,0%). Помимо этого происходит увеличение суточного привеса бройлера (0,81-3,43 г), живого веса (2,0-8,0 г). Использование отходов уменьшает расход корма (27,0-72,0 г) и затраты (589-699 риалов) для увеличения на 1 кг живого веса.

Добавление отходов в рацион 24-40 недельных кур «Hy-line w 36» в количестве 7,5%, увеличивает: живой вес курицы (28,0-43,0г), вес яйца (1,10-1,30г), выживания (1,0%). А также снижаются расходы на получение 1 кг яиц (40-42 копеек) и затраты на и 1 кг корма (1,2 копеек).

Добавление отходов в рацион индеек «Nikolas-700» в количестве 10,0% по сравнению с контрольной группой позволяет увеличить: содержание общего белка в крови (0,06 г/литр), количество сахара (4 мг/100 мл), количество эритроцитов (0,04 млн/мл), съедобной части тушек (0,10%), грудную мышцу (0,36%), бедренную мышцу (0,14%), внутренний жир (0,36%), массу печени (0,05%). В том числе уменьшаются расходы на получение 1 кг мяса (948 риалов или 62,0 копеек).

**EFFECT OF DIFFERENT FORMS AND FEEDING ON
PRODUCTIVITY, EMBRYOGENESIS AND SOME INDICATORS
OF METABOLISM OF POULTRY OF ZENJAN REGION**

SUMMARY

Adding waste in the in the amount of 10,0% in the food allowance of 150-270 Cobb-500 day chickens helps to increase the level of total blood protein (4,0-4,1%), hemoglobin (0,2%), increases the number of white blood cells (0,5-1,4%), erythrocytes (0,5-0,8%), leads to a reduction in death rate (2,0%) compared with the control group. Besides that accelerates the start of mass productive (of laying hens) (6-11 days), increases: the number of sperm in the ejaculate of cocks (3,0%), level of fertilization of eggs (0,10-0,51%), hatching chicks from incubated eggs (0,70-1,50%) and decreases level of embryonic mortality in incubated eggs (1,67%). Adding waste in the food allowance reduces the cost of 1 kg of feed for 2,22 kopeks.

Adding waste in the in the amount of 10,0% in the food allowance of 150-270 Cobb-500 broiler chickens helps to increase amount of total blood protein in blood (6,48-9,89%), hemoglobin (0,23-0,84%), the number of leukocytes (0,5-1,4%), erythrocytes (0,78%), reduces death rate (1,0%). In addition, there is an increase of daily weight gain of broiler (0,81-3,43gr), live weight (2,0-8,0gr). The use of waste reduces feed consumption (27,0-72,0 gr) and costs (589-699 riyals) to increase by 1 kg of live weight.

Adding waste in the food allowance of weekly chickens "Hy-line w 36" in the amount of 7,5%, increases: live weight of chickens (28,0-43,0 gr), egg weight (1,10-1,30 gr), survival (1,0%). Also reduces the costs of getting 1 kg of eggs (40-42 kopeks), and costs of 1 kg of feed (1,2 kopeks).

Adding waste in the food allowance of "Nikolas-700" turkeys in the amount of 10,0% compared with the control group helps to increase: the total protein in the blood(0,06 g / liter), amount of sugar (4 mg /100 ml), amount of erythrocytes (0,04 mln/ml), edible parts of carcasses (0,10%), pectoral muscle (0,36%), thigh muscle (0,14%), internal fat (0,36%), liver weight (0,05%). Including reducing the cost of obtaining 1 kg of meat (948 riyals or 62,0 kopeks).

АХМЕДИ КАВЕ МАСУД ОГЛУ

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И
КОРМЛЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ, ЭМБРИОНАЛЬНОЕ
РАЗВИТИЕ И НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА
ВЕЩЕСТВ ДОМАШНИХ ПТИЦ ЗЕНДЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**3110.02 – кормление сельскохозяйственных животных и
технология кормов**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по аграрным наукам**

Б а к у – 2013