

**ONTOGENEZZDƏ ŞƏRTSİZ REFLEKSLƏRİN
SİRKAL RİTMLƏRLƏ İDARƏ EDİLMƏSİ
II. Cinsi aktivliyin dəyişdirilməsi****A.M.MUSAYEV*****Bakı Dövlət Universiteti***

Məqalədə ilk dəfə olaraq yeni yaradılmış astronomik sutkada iki gündüz və gecə ritmlərinin yumurtlayan toyuqların cinsi aktivliyinə təsiri öyrənilmişdir.

Tətbiq edilən ritm, zaman intervalında, toyuqların cinsi aktivliyində, yumurtlama saatlarında, anadangəlmə davranış tiplərində dəyişkənliklər yaratmaqla bərabər öz ritminə uyğun dəyişdirir.

Görülən işin material və metodikası, bu istiqamətdə görülən işlər haqqında ümumi ədəbiyyat məlumatları birinci məqalədə verildiyinə görə onlara bu məqalədə az yer verilmişdir.

Xoruzlarda cinsi aktivlik müxtəlif reaksiyalarla özünü biruzə verir: banlama, döyüşmək, toyuqlara xidmət etmək və sairə. (1). Cinsi aktivlik digər reflekslər kimi ontogenezdə şərti reflekslərin nəzarəti altında formalaşır. Şərti reflekslər isə öz növbəsində ətraf mühit faktorlarının təsiri altında yaranır (2).

Məlumdur ki, hər iki cinsdən olan cücələr ontogenezin ilkin mərhələlərindən döyüşməyə başlayır. Öncə bu döyüşlər hər iki cinsdən olan cücələrdə qeyd edilir. Onların yaş həddi artdıqca xoruzlar bir-biri ilə daha çox döyüşür. Eyni zamanda fərələr arasında da döyüşlər qeyd edilir. Hər iki cinsdən olan cücələr arasında döyüşlər çox az hallarda qeyd edilir. Döyüşlər hər iki cins arasında davamlı və uzun müddətli olmur. Əksər döyüşlər xoruzların qələbəsi ilə nəticələnir.

Yaş həddi artdıqca hər iki fərddə cinsi demorfizm özünü daha çox biruzə verir. Beləliklə, hər bir cinsdə özünəməxsus davranışlar formalaşır. Günün müxtəlif saatlarında xoruz və toyuqların reproduktiv davranışları üzərində müşahidələr aparmaq asanlaşır. Təcürübə və sınaq toyuq qruplarına astronomik sutka ərzində iki gündüz işıqlanma ritmini tətbiq etməklə biz onların reproduktiv və stereotip davranışlarında baş verən dəyişkənlikləri öyrəndik.

Tədqiqat obyektləri 16 saat işıqlanma ritmində saxlanan hər iki cinsdən olan sınaq toyuq qrupları və astronomik sutka ərzində

iki işıqlanma ritmində yetişdirilən təcrübə toyuq qrupları olmuşdur. Hər iki toyuq qruplarının yaşı 120 sutkalıq olmuşdur. Təcrübə toyuq qrupu 86 toyuq 22 xoruzdan, sınaq qrupu 94 toyuq və 24 xoruzdan ibarət olmuşdur.

Hər iki qrup toyuqların cinsi aktivliyi üzərində müşahidələr hər saatda 40 dəqiqə müddətində olmaqla 8⁰⁰, 16⁰⁰ və 20⁰⁰ aparılmışdır. Hər iki toyuq qruplarında eyni saatlarda müşahidələr 5 dəfə təkrar edilmişdir. Sınaq toyuq qruplarında müşahidələr gündüz saatlarında, təcrübə toyuq qruplarında yeni yaradılmış gündüz ritmlərinə uyğun saatlarda aparılmışdır.

Cədvəl 1

Astronomik sutka ərzində bir və iki gündüz ritmlərində xoruzların cinsi aktivliyi

| Müşahidə saatları | Təcrübə qrupunda | Sınaq qrupunda |
|----------------------|--|--|
| Saat 8 ⁰⁰ | Qəfəsdə gəzişirlər. İki xoruz döyüşür. Üç xoruz toyuqları təqib edib, cütləşməyə məcbur edir. Xoruzlar yem qablarına yaxınlaşıb, toyuqları qidalanmağa çağırır. Bir xoruz banlayır. İki qanadçalma qeyd edildi. | Qəfəsdə 2 dəfə qanadçalma qeyd edildi. |
| Saat 8 ¹⁰ | Xoruzlar növbə və qrup halında banlayır. İki xoruz döyüşür. İki xoruz banlayır. İki xoruz döyüşür. Xoruz banlayır. Hər iki cinsdən olan toyuqlar qanad çalır. | Saat 8 ¹⁵ -də xoruzlar banlamağa başladı. Onlar tək-tək və ya qrup şəklində banlayır. Hər iki cinsdən olan toyuqlar qanad çalır. 3 dəfə cütləşmə qeyd edildi. |
| Saat 8 ²⁰ | Xoruzların banlaması davam edir. İki xoruz toyuqları təqib edir. İki cütləşmə qeyd edildi. Xoruzlar yem qablarına yaxınlaşıb toyuqları qidalanmağa dəvət edən akustik siqnallar səsləndirir. Hər iki toyuq qruplarına yem verilir. | Xoruzların banlaması davam edir. İki xoruz döyüşür. Onlar kiçik qruplar şəklində toplaşır. Hər iki toyuq qrupuna yem verilir. Onlar yem qabları istiqamətində qaçır. |
| Saat 8 ³⁰ | Toyuqların 80% yem qablarından uzaqlaşır. Xoruzla toyuq döyüşür. İki xoruz döyüşür. Toyuqlar yumurtlama yerlərində kiçik qruplar əmələ gətirərək toplaşır. İki dəfə cütləşmə qeyd edildi. Toyuqlarda akustik aktivlik yüksəkdir. | Toyuqların 80% yem qablarından uzaqlaşır. Xoruzla toyuq döyüşür. İki xoruz toyuqları əlavə qidalanmağa dəvət edir. İki toyuq döyüşür. İki dəfə cütləşmə qeyd edildi. Onlar qruplar əmələ gətirərək qəfəsin bir küncünə toplanıb. |
| Saat 8 ⁴⁰ | Xoruz toyuğu təqib edir. Onlar yem qablarından uzaqlaşır. Qəfəsin bir küncündə toplanıb tükələrini təmizləyirlər. Bir xoruz toyuğu təqib edir. 10 toyuq yumurtlama yerində oturub. | Hər iki cins toyuqlar qəfəsin bir küncündə toplanıb. Onların bir qismi ayaq üstündə durub, digər qismi yerdə oturub. Sınaq qrup toyuqların 11 yumurtlama yerində oturub. |

Təcrübə toyuq qruplarında olan xoruzların banlama səslərini eşidən sınaq xoruzlar da banlamağa başladı. Saat 8⁰⁰ qeyd edilən müşahidə müddətində, təcrübə qrupunda olan xoruzlar toyuqları 5 dəfə təqib etdi. Sınaq toyuq qrupunda müşahidə müddətində bu hal qeyd edilmədi. Beləliklə, ilk 40 dəqiqə müşahidə müddətində hər

iki toyuq qrupunda olan xoruzların cinsi aktivliklərində elə bir fərqlər qeyd edilmədi.

Cədvəl 2

Astronomik sutka ərzində bir və iki gündüz ritmlərində xoruzların cinsi aktivliyi

| Müşahidə saati | Təcrübə qrupunda 22♂+86♀ | Sınaq qrupunda 24♂+94♀ |
|---|---|---|
| Saat 16 ⁰⁰ -ya qədər | Qəfəslərdə yatırlar. | Qəfəslərdə gəzir. Bir hissəsi tərda oturub. |
| Saat 16 ⁰⁰ -dan 16 ⁰⁵ -dəqiqəyə qədər | Elektrik lampaları yavaş-yavaş güclü yanmağa başlayır. Yuxudan durub yem qablarına tərəf qaçırlar. Yem verilir. İntensiv qidalanırlar. | Yem verilir. Onlar yem qabına tərəf qaçırlar. İntensiv qidalanırlar. |
| Saat 16 ¹⁰ -dəqiqə | Çox hissəsi yem qablarından uzaqlaşır. Qəfəsdə gəzir. Bir cüt xoruz döyüşür. Qanad çalırlar. İki dəfə cütləşmə qeyd edildi. | Yem qablarında və onun ətrafında toplanıblar. Bir hissəsi tara çıxıb. Qanadçalma və münəqişə qeyd edilmir. |
| Saat 16 ²⁰ -dəqiqə | Üç xoruz toyuqları təqib edir. İki cüt xoruz döyüşdü. Qanad çalır. Xoruz toyuqları qeyd edilir. Bir cüt xoruz 3 toyuqla döyüşür. İki xoruz toyuqları təqib edir. 3 dəfə cütləşmə qeyd edilir. | Xoruzların toyuqları təqib etməsi qeyd edilmir. Qanadçalma qeyd edilmir. Toyuq qruplarının bir hissəsi yem qablarına yaxınlaşır. |
| Saat 16 ³⁰ -dəqiqə | İki xoruz döyüşür. Xoruz toyuğu təqib edir. Qanad çalır. Xoruz toyuğu təqib edir. Banlayır. Digər xoruz toyuğu təqib edir. Xoruz toyuqları qidalanmağa çağırır. Toyuqlardan biri xoruzun yanına qaçır. Qanad çalır. | Cinsi aktivlik yoxdur. Xoruzların döyüşü, qidalanmağa çağırışı qeyd edilmir. Toyuqlar kiçikdəstələr əmələ gətirərək, qəfəsin küncündə toplanıb. |
| Saat 16 ⁴⁰ -dəqiqə | İki cüt xoruz döyüşür. Xoruzların toyuqları təqib etməsi davam edir. | Cinsi aktivlik qeyd olunmur. |

Cədvəl 3

Astronomik sutka ərzində iki gündüz ritmində xoruzların cinsi aktivliyi

| Müşahidə saati | Təcrübə qrupunda |
|-------------------------------|---|
| Saat 20 ⁰⁰ -dəqiqə | Toyuqlar iki qrup yaradaraq qəfəsin daha gur işıqlanan hissəsində toplanıb. Yem qablarında yemlə qidalanırlar, su qablarından su içir. Xoruzlardan biri cütləşir. İkinci xoruz toyuğu təqib edir. Sonra xoruzlar qanadlarını yanlarına çırparaq banlayır. |
| Saat 20 ¹⁰ -dəqiqə | İki xoruz döyüşür. Xoruzlardan biri cütləşir. Xoruz toyuğu təqib edir. İki xoruz qarşı-qarşıya duraraq döyüş vəziyyəti alır. Toyuqlar bir yerə toplanıb. Xoruzlardan biri cütləşir. |
| Saat 20 ²⁰ | Xoruzun biri cütləşməyə istəyir. Həmin xoruz digər toyuqla cütləşməyə cəhd göstərir. Sonra yanında duran digər toyuğa qarşı döyüş vəziyyəti alır. |
| Saat 20 ³⁰ | Xoruz cütləşməyə cəhd göstərir. Xoruz digər xoruzla qarşı qarşı aqresiv vəziyyət alır. Xoruz digər toyuqla cütləşməyə cəhd göstərir. İki xoruz bir-biri ilə döyüşür. Xoruz toyuqla döyüşür. İki xoruz banlayır. |
| Saat 20 ⁴⁰ | Bir xoruz toyuqla cütləşməyə cəhd göstərir. 5 xoruz banlayır. İki xoruz döyüşür. 3 xoruz banlayır. Qısa müddətdə xoruz toyuğa təcavüz edir. Xoruzla digər toyuq döyüşür. |

2 №-li cədvəldə saat 16⁰⁰-dan başlayaraq müşahidələrin nəticələri verilib. Bu zaman təcrübə qrupu olan toyuq ailəsi birinci

gəcədən sonra yuxudan durub, sınaq toyuq qruplarında isə uzun gündüzün axırını dörd saati başlayıb.

Təcrübə toyuq qruplarında cinsi aktivlik yüksəkdir. Müşahidə aparılmış 40 dəqiqə ərzində təcrübə toyuq qrupunda xoruzlarda 11 döyüş, 10 dəfə toyuqları təqib etmə, 4 dəfə qanad çalma və 6 dəfə xoruzla toyuq arasında münaqişə, 5 cütləşmə qeyd edildi. Bu müddət ərzində sınaq toyuqlarında heç bir cinsi aktivlik qeyd edilmədi.

Saat 20⁰⁰-də sınaq toyuq qruplarının hamısı evciklərdəki tar ağaclarında oturlar. Təcrübə toyuqlarında cinsi, hərəkəti və qidalanma aktivliyi davam edir. Təcrübə toyuqlarının 40 dəqiqə ərzində davranış tipləri cədvəl 3-də göstərilir.

Xoruzlar və toyuqlar astronomik sutka ərzində iki gündüz işıqlanma ritmlərində yüksək cinsi aktivlik göstərir. 40 dəqiqə müşahidə ərzində axşam saat 20⁰⁰ ilə 21⁰⁰ arasında 5 dəfə xoruzlar arasında döyüş, 4 toyuğu təqib etmək, 6 xoruzla toyuq arasında döyüş, 6 dəfə cütləşməyə cəhd və 3 cütləşmə qeyd edildi.

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN MÜZAKİRƏSİ

Təkamül prosesi nəticəsində astronomik sutkanın bir gündüz ritminə olan uyğunlaşmanın, iki gündüz ritmilə əvəz edilməsi yumurtlayan toyuqların ekto və endogen ritmlərində dəyişkənliklər yaratdı. Məlumdur ki, işıq faktorunu daxili sekretor prosesi idarə edir. Eyni zamanda mərkəzi sinir sisteminin fəaliyyəti nəticəsində canlı orqanizmlərdə şərtsiz və şərti reflekslər yaranır. Hər ikisinin fəaliyyəti nəticəsində orqanizm ətraf mühitə uyğunlaşır.

Təbii şəraitdə toyuqların cinsi aktivliyi fəsillər və astronomik sutkanın ritmlərinə uyğunlaşmışdır. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən etdik ki, yaşlı anac toyuqların cinsi aktivlik dövrləri morfoloji, fizioloji cəhətdən yetişdirildiyi astronomik sutkada bir gündüz ritminə uyğunlaşdığına görə yeni tətbiq edilmiş iki gündüz ritmi onların stereotip davranış tiplərinə təsir etmir. Lakin iki gündüz ritmi yaşlı anac toyuqların yumurtlama vaxtlarını cüzi dərəcədə dəyişdirir. Yaşlı anac toyuqlar iki gündüz ritmində ümumi yumurtlanan yumurtaların 25,3% yumurtlayır.

Apardığımız tədqiqat işlərində ilk dəfə olaraq növ üçün yeni yaradılmış ətraf mühit şəraitində yetişdirilən quşların stereotip davranışlarında baş verən dəyişkənliklər müəyyən edildi.

Apardığımız tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edildi ki, yeni yaradılmış astronomik sutkada iki gündüz ritmi hər iki yaş qrupunda ümumi yumurtlanan yumurtaların kəmiyyət göstəricilərinə təsir etmir.

Hər iki ritmdə yetişdirilən toyuqlara eyni miqdarda və tərkibdə yem verilirdi. İki gündüz ritmində yetişdirilən toyuq qruplarında qida çatışmamazlığı müşahidə edilirdi. Təcrübə və sınaq toyuq qruplarında yumurtaların sayının eyni olmasını biz birincilərdə qida və mineral maddələr çatışmamazlığı ilə izah edirik.

Gələcək tədqiqat işlərində astronomik sutkada iki gündüz ritminə uyğun yetişdirilən toyuqların qidalandırılmasının zootexniki

əsaslarının hazırlanması yumurtlanan yumurtaların kəmiyyət göstəricilərinə təsir edəcək.

Astronomik sutkada bir və iki gündüz ritmlərində toyuqlar üzərində aparılan müşahidələr, bizi o fikri söyləməyə əsas verir ki, fasiləsiz 16 saat işıqlanma ritmi toyuqların sinir hüceyrələrinə tormozlayıcı təsir göstərir. Sınaq toyuq qruplarında xoruzların cinsi aktivliyi ilk birinci 8 saat işıqlanma saatlarında zəifləyir və axırını 4 saat işıqlanma saatlarında cinsi aktivlik qeyd edilmir.

Quşçuluq sənayesində tətbiq edilən astronomik sutkada 16 saat işıqlanma ritmini biz hər biri 8 saat olan iki gündüz və iki gecə ritmləri ilə əvəz etməklə, işıqlanma faktorunun tormozlayıcı təsirinin qarşısını alırıq. İki gündüz ritmləri arasında tətbiq edilən gecə ritmləri quşların sinir hüceyrələrinə sakitləşdirici təsir edir. Fizioloji istiqamətdə aparılacaq gələcək tədqiqat işləri astronomik sutkada bir və iki gündüz ritmlərinin təsir mexanizmlərini müəyyənləşdirəcək.

Astronomik sutkada bir və iki gündüz ritmlərində yetişdirilmiş toyuqların davranışlarında olan fərqlər bu problemin ali sinir fəaliyyəti səviyyəsində öyrənilməsinə aktuallaşdırır.

Beləliklə, yeni sutkəlik iki gündüz ritmində yaradılan şərti reflekslər anadangəlmə cinsi aktivliyin inkişafını, fəaliyyətini yeni yaradılmış sutkəlik ritmə uyğunlaşdırdı.

Apardığımız tədqiqat işləri zamanı bir sıra maraqlı məqamlar qeyd edildi: sınaq toyuqlarında cinsi aktivlik və cütləşmə səhər saatlarında yüksək olduğu müəyyən edildi.

Təcrübə və sınaq toyuq qruplarında cinsi aktivlik səhər saatlarında eyni olmasına baxmayaraq, birincilərdə cütləşmə həmin saatlarda qeyd edilmir. Təcrübə toyuq qruplarında cütləşmə ikinci gündüz ritmində qeyd edilir. Bu qrup toyuqlarda cinsi aktivlik ikinci gecə ritminin başlanmasına 1,0-1,5 saat qalmış çox yüksək olur. Cinsi aktivlikdə baş verən zaman dəyişkənliyi bizim üçün sirr olaraq qalır.

Beləliklə, indiki zamanda aldığımız tədqiqat işlərinin nəticələri onu göstərir ki, astronomik sutkada yeni yaradılmış iki gündüz və gecə ritmləri kənd təsərrüfatı heyvanlarının (quşçuluğun) məhsuldarlığını artıracaq bir mühitdir.

Apardığımız tədqiqat işlərinin faktiki materiallarından aşağıdakı nəticələri almışıq.

1. Quşçuluq fabriklərinin yumurtalıq toyuq sexlərində yeni yaradılmış sutkələr iki gündüz (hər biri 8 saat) və iki gecə (hər biri 4 saat) ritmləri antogenidə toyuqların anadangəlmə davranışlarında kəskin dəyişkənliklər yaradır.
2. Tətbiq edilən ritm zaman intervalında toyuqların yumurtlama saatlarını həmin ritmə uyğun dəyişdirir. Təbii şəraitdə qeyd edilməyən saatlarda toyuqların 25,3% yumurtlaması qeyd edilir.
3. Yeni yaradılmış ritmdə yetişdirilən xoruzların cinsi, hərəkət qidalanma fəallıqları həmin ritmə uyğun fəaliyyət göstərir. Təcrübə toyuq qruplarında, cütləşmə ikinci gündüz ritmində, sınaq

toyuq qruplarında 16 saat fasiləsiz işıqlanmanın birinci yarısında yüksək olur.

ƏDƏBİYYAT

1. Фисинин В.И., Тардатьян Г.А. Промышленное птицеводство. Москва, «Колос», 1978, 398 с.
2. Мусаев А.М. Влияние синтезированной акустической стимуляции на яйцекладку и оплодотворенность фазанов в искусственных условиях. Материалы I Международной научно-практической конференции. Ставрополь, 1994, ст.34-36.

УПРАВЛЕНИЕ БЕЗУСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ У КУР ЦИРКАЛЬНЫМИ РИТМАМИ II. Изменение половой продуктивности

А.М.МУСАЕВ

РЕЗЮМЕ

В данной статье впервые изучено влияние нового созданного двухдневного ритма в одни астрономические сутки на половую активность у кур. Применяемый новый двухдневный ритм ведет к глубоким изменениям половой активности, времени кладки яиц и изменяет врожденные типы поведения, и приспособливает половую продуктивность на свой ритм.

MANAGEMENT OF UNCONDITIONED REFLEKS OF HENS IN ONTOGENEZE BY DAILU RHYTHMS II. Change of sexual efficiency

A.M.MUSAYEV

SUMMARY

In given paper influence of the new created two-day rhythm in one astronomical day on sexual activity at hens for the first time is investigated. The used new two-day rhythm leads to radical changes of sexual activity, time of a laying of eggs and changes congenital types of behaviour and adapts sexual efficiency on the own rhythm.