



Bıldırcınların Diyetinde Doğal Dağ Mineralleri ve Eser Elementlerin Rolü

Nergiz ALİYEVA ^{1*}, Abdulmecit ALBAYRAK ²

¹ Azerbaycan Devlet Agrar Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Gence, AZERBAYCAN.

² Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji AD, Erzurum, TÜRKİYE.

*Sorumlu yazar e-mail: narqiz.aliyeva.86@inbox.ru

Geliş Tarihi/Received

16.06.2022

Kabul Tarihi/Accepted

12.08.2022

Yayın Tarihi/Published

15.08.2022

ÖZET: Bu araştırmada, Gence-Gazak bölgesindeki bıldırcınların diyetindeki doğal dağ mineralleri, mikro elementler ve vitaminlerin rolü incelenmiştir. Araştırma, Azerbaycan Devlet Agrar Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Bıldırcın Yetiştiriciliği Eğitim Merkezinde, Tedavi, Kadın Hastalıkları ve Cerrahi bölümü laboratuvarında, Göygöl ve Şemkir illerindeki özel çiftliklerde yetiştirilen bıldırcınlar üzerinde yürütülmüştür. Yapılan araştırmalar bıldırcınlarda tüm metabolik fonksiyonlar için mikro besinlere ve vitaminlere ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Araştırma 600 adet bıldırcın üzerinde gerçekleştirilmiş ve 300 adet bıldırcına yemlerine ilave olarak Aydağ zeolit karışımından verilirken, 300 adedi normal yem ile beslenmiştir. Deney sonucunda, yeme Aydağ zeolitinin eklenmesinin yumurta sayısı ve bıldırcın ağırlığına olumlu katkı yaptığını tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aydağ zeolit, bıldırcın, fosfor, kalsiyum, yem

The Role of Natural Mountain Minerals and Trace Elements in The Diet of Quails

ABSTRACT: In this research, it was examined the role of natural mountain minerals, microelements and vitamins in the diet of quails in the Ganja-Gazak region. The research was carried out on quails raised in private farms as well as Quail Breeding Training Center in the laboratory of the Treatment, Gynecology and Surgery department of the Veterinary Faculty of Azerbaijan State Agrar University. Studies have shown that quails need micronutrients and vitamins for all metabolic functions. The research was carried out on 600 quails and 300 quails were fed with Aydağ zeolite mixture in addition to their feed, while 300 were fed with normal feed. As a result of the experiment, it was determined that the addition of Aydağ zeolite to the feed made a positive contribution to the egg number and quail weight.

Keywords: Aydağ zeolite, calcium, feed, phosphorus, quail.

GİRİŞ

Hayvancılığın tüm alanlarının gelişmesi için ana koşullardan biri, sağlam ve tam teşekküllü bir yem tabanının oluşturulmasıdır. Yem; mahsul, hayvancılık ve sanayi arasındaki bir bağlantıdır. Hayvancılığın gelecekteki gelişimi, sanayi ile üretim ilişkilerinin genişletilmesini ve geliştirilmesini gerektirir. Hayvancılık ürünlerinin kalitesini, miktarını, sağlam büyüme ve gelişmesini etkileyen ana faktörlerden biri, besin ve hayvanların biyolojik ve ekonomik özelliklerine uygun olarak beslenmesidir (Durst ve Vittman, 2005).

Kümes hayvanlarında mikro elementlerin yaygın olarak uygulanması, kanatlı hayvan yetiştiricilerinin önemli bir görevidir. Vücudun normal metabolizma için çok az miktarda mikrobeseinlere ihtiyacı vardır, ancak bunların küçük bir miktarı çok önemlidir. Bildırcınlarda en yaygın bulunan mikroelementler kalsiyum ve fosfor bileşikleridir (Hesenov, 2009; Kocayev ve ark, 2018).

Bıldırcın yemlerine tebeşir, deniz kabukları, öğütülmüş yumurta kabuğu ve tuz eklenir. Gıda tebeşiri kullanılmalıdır. İnşaatta kullanılan kireç kullanılamaz. Tebeşir, zengin bir kalsiyum kaynağıdır (Mustafayeva ve Mustafayev, 2021).

Tablo 1: Aydağ Zeolitinin kimyasal içeriği

Table 1: Chemical content of Aydağ Zeolite

Kimyevi Elementler	Miktarı
CaO	% 50-52
CaCO ₃ +MgCO ₃	% 90
Ca	% 34-39
Mg	6 000 mg/kg
Si	19 000 mg/kg
Fe	2500 mg/kg
K	1 200 mg/kg
Al	3 300 mg/kg
Na	2 200 mg/kg
Mn	200 mg/kg
SO ₄	400 mg/kg
P	100 mg/kg

Bıldırcın sürülerine, gelişimlerinin her aşamasında ihtiyaçlarını karşılayabilecek dengeli bir yem payı sağlamak için geniş ve kapsamlı bir besleme programı geliştirilmelidir. Bu program üretim verimliliğini ve karlılığını optimize etmekle beraber aynı zamanda bıldırcınların sağlık ve barındırma koşullarına da müdahale etmemelidir (Tağıyev ve ark., 2015; Tağıyev ve Hüseynova, 2017; Memmedov, 2021; Memmedeli ve Şahmarov, 2018).

Azerbaycan'da bulunan doğal mineral yem katkı maddelerinden biri olan Dashkesan mermeri,

Dashkesan ilinde yer almaktadır. Mermer beyazdır ve bazı durumlarda hafif kahverenginde görünür. Bildırcınları beslemeden önce, mermer bıldırcınların kabul edebileceği bir boyuta getirilmelidir ve 5-10 günlük bıldırcın civcivleri için toz haline getirildikten sonra besine katılmalıdır (Memmedov ve Zeynalova, 2019).

Çalışmamızda Aydağ Zeolit mineralinin etkisi araştırılmıştır. Bu doğal dağ mineralleri silikon, manganez, demir, kalsiyum, sodyum, potasyum, kükürt, fosfor, bakır, molibden, çinko, kobalt, alüminyum, selenyum ve berlit içerir (Tablo 1).

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma, Azerbaycan Devlet Agrar Üniversitesi'nin (/ADAU) "Bıldırcın Yetiştiriciliği Eğitim Merkezi", "Tedavi, Kadın Hastalıkları ve Cerrahisi" Anabilim Dalı'nda ve Göygöl, Şemkir illerindeki çiftliklerde ve bazı özel çiftliklerde yetiştirilen bıldırcınlar üzerinde yürütülmüştür.

Hayvanların büyük bir hevesle dağ otlarını, kayalık yerlerdeki otları yedikleri bilinmektedir. Bu tür hayvanların ürünleri de kaliteli ve lezzetli olur. Doğal beslenen bu hayvanlarda mineral eksikliği hastalığı yoktur veya çok azdır. Biz de bu çalışmamızda çiftliklerde yetiştirilen bıldırcın yemlerine bu mineralleri ekleyerek kuluçka kalitesine ve bıldırcınların büyümesine etkisini araştırdık. Belirtilen Aydağ zeolit minerali toz halindeki yem karışımına bıldırcın canlı ağırlığının kg'ı başına 1 gr oranında ilave edildi.

Deneme Göygöl ve Şemkir illerinde bazı çiftliklerde ve özel çiftliklerde 180-220 gr ağırlığında 600 adet bıldırcın üzerinde gerçekleştirilmiş ve 300 adet bıldırcına yemlerine ilave olarak Aydağ zeolit karışımından verilirken, 300 adedi normal yem ile beslenmiştir. Deneme süresi 5 ay olmuştur. Her 10 günde bir 2-3 gün ara verilmiştir.

BULGULAR

Birçok doğal minerali ayrı ayrı çok az sayıda bıldırcında kullanıp sonuçlarını aldıktan sonra Aydağ zeolit mineralini test etme hedefi belirlenmiştir.

Çalışmada 180-220 g ağırlığındaki 600 adet bıldırcın eşit iki gruba ayrıldı. İlk grup normal yem ile beslenirken, ikinci gruba her 1 kg canlı ağırlık için sabah öğününde karışık yeme 1 g doğal mineral (Aydağ zeolit) ilave edilerek 5 ay süreyle yem verilmiştir.

Beş ayın sonunda Aydağ Zeoliti verilen gruptan günlük ortalama 200±20 adet yumurta alınırken, sadece yemle beslenen gruptan 150±10 adet yumurta elde edildi. Ayrıca Aydağ Zeolitinin kilo alımına da olumlu etki yaptığı görüldü. Mineral verilen gruptaki bıldırcınların ağırlığı 300- 350 g'a ulaşmasına rağmen

kontrol grubunda ağırlıklar 250-300 g arasında kalmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma sunucunda doğru beslenmenin sadece bıldırcın veriminin artmasına değil, ürün kalitesine de etki ettiği tespit edilmiştir. Yemde mineral ve vitamin eksikliğinde bıldırcın yumurtası üretimi azalırken, yumurtalarının cinsel kalitesi de bozularak civciv yüzdesinde azalma meydana gelmekte ve sonuçta ortaya çıkan civcivlerin gelişimi bozulmaktadır.

Bıldırcın diyetindeki temel minerallerin doğru ve optimal oranını sağlamak çok önemlidir. Ana mineraller kalsiyum, fosfor, sodyum, potasyum ve klorürdür. Diyetteki kalsiyum ve fosfor yemden yararlanma, bıldırcın büyümesi, iskelet gelişimi, ayak sağlığı, sinir ve bağışıklık sistemi fonksiyonu üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Diyete düzenli olarak gerekli miktarda kalsiyum eklemek çok önemlidir. Fosfor iskeleti ve büyümeyi iyileştirmek için kalsiyum gibi optimal miktarlarda gereklidir. Bıldırcınların vücudundaki tüm metabolik fonksiyonlar için mikro besinlere ve vitaminlere ihtiyaç vardır.

Gerekli vitamin ve mineral seviyesinin korunması kullanılan hammaddelere, üretim teknolojisine ve yerel koşullara bağlıdır. Çalışma sırasında tahıllardaki vitamin miktarlarındaki farklılıklar dikkate alınarak yem rasyonlarını derlenirken eksiklikler vitamin takviyeleri ile düzeltilmiştir. Kullanılan tahıllar (buğday veya mısır) ile ilgili bazı vitaminler için genellikle farklı öneriler bulunmaktadır. A vitamini bıldırcınların gelişimini düzenleyen ana vitamin olarak kabul edilir. Normal göz fonksiyonunu sağlar. A vitamini bağırsaklardan kolayca emilir. Bu işlem yağ açısından zengin gıdalar verildiğinde daha da kolaylaşır.

D vitamininin diğer adı kalsiferol'dür. Bıldırcın için büyük önem taşıyan D vitamininin provitamini 7-dehidrokolesteroldür. Bu provitamin, güneşten gelen ultraviyole ışınlarının etkisi altında deride sentezlenir. D vitamini eksikliği olan bıldırcınlarda raşitizm görülür. Yumurtlayan bıldırcınların yumurta kabuğu ince ve yumuşaktır. Ayrıca gaga ve tırnaklar yumuşar ve göğüs kemiği bükülür. Yürümekte güçlük çekerler, kaburgaları çabuk bükülür ve kırılır, tespih taşı büyüklüğünde kırıntılar oluşur.

E vitamini eksikliği olan erkek bıldırcınlarda dölerme kalitesi düşmektedir. Bu vitamin bakımından yetersiz beslenen bıldırcın civcivlerinde beyin yumuşaması gözlenmektedir. Bu nedenle bıldırcınlar başlarını düz tutamaz, başları sağa sola kıvrılır, bacakları gerilir ve bükülür. Cildin alt katmanlarında hatta karın boşluğunda bile su birikir. E vitamininin ana

kaynakları tahıllar, baklagiller ve yeşil yapraklı sebzelerdir.

C vitamini olarak adlandırılan askorbik asit, kimyasal yapısı nedeniyle suda çözünür. Metabolizma sırasında hücrelerin oksidasyon-redüksiyon sürecinde hidrojen taşıyıcı rolü oynar. Vücudun savunmasını harekete geçirerek bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklığı artırır. Kuşlarda özellikle stres, sıcaklık, bulaşıcı ve paraziter hastalıklar gibi durumlarda, dengeli beslenmenin olmadığı durumlarda C vitamini ihtiyacı artar.

B₁ vitamini, tiazol ve primidin yapısından dolayı tiamin olarak adlandırılır. Tiamin eksikliği ile yaşayan bıldırcınlarda felç görülür. Bu tür bıldırcınların bacakları zayıftır ve yürüyemez. Bacaklarını bükerek oturur vaziyette olurlar. Genel olarak stres, miyoglobin felci ve kas aşırı yüklenmesi bu vitamene olan ihtiyacı artırır. B₆ vitamini eksikliği durumunda bıldırcınlarda iştah azalır, zayıflama olur. Bacaklarda katlanma ve bükülmeler görülür. B₁₂ vitamini eksikliği yetersiz beslenmeye ve gelişimin durmasına yol açar. Ayrıca yumurta üretimi ve kuluçka verimliliği önemli ölçüde azalır. Bıldırcın civcivlerinde erken ölümler, hatta yumurtlama sırasında embriyonik ölümler gözlenir. B₁₂ vitamini eksikliği ayrıca yem tüketimini ve kilo alımını önemli ölçüde azaltır.

Besleme kısmını makro-mikro elementler ve oksijen bileşikleri açısından daha zengin hale getirmek için mermer tozu ve kireç kullanılması önemlidir. Mermer tozu esas olarak %98,54 kalsiyum karbonattan (CaCO₃) oluşur. MgO-0,15%, SiO₂-0,45%, F₂O₃-0,62%, F-0,014%, S-0,005%-dir. Kirecin kimyasal bileşimi daha zengindir. Kireç oksitler, kimyasal elementler ve eser elementler içerir. Tebeşir bileşimi %85-98 CaCO₃, %0.2-0.3 MgO, %0.5-0.6 SiO₂, %0.2-0.4 Al₂O₃, %0.02-0.7 FeO + Fe₂O₃-'ten oluşur. Doğal öğütülmüş tebeşir %37 Ca, %0,18 F, %0,5 K, %0,3 Na ve %5'e kadar diğer kimyasal elementler içerir (Mustafayeva ve Mustafayev, 2021; Durst ve Vittman, 2005).

Doğada bulunan ve kümes hayvancılığında kullanılan zeolitin 40 çeşidi vardır ve bu zeolitin bileşimi birbirine çok yakındır. Aydağ mineralinin (K₂N₂Ca) · (Al₂Si₇O₈) · H₂O veya yerine bağlı olarak bazen (Na₂K₂Ca) · (Al₂Si₁₀O₂₄) · 7 H₂O şekillerinde olabilir. Akademisyen Mirali Gashgay ve diğer mineraloji ile uğraşan bilim adamları, Azerbaycan'da Nahçıvan ve Tovuz şehirlerine yakın bölgelerde 250 milyon ton Aydağ maden rezervi olduğunu göstermektedir (Tağıyev ve ark., 2011).

Çalışmanın sonucunda Azerbaycan'ın doğal mineral yem katkı maddelerinin diyete normalden fazla eklenmesinin normal yemin besin değerini azalttığı, normalden daha az ilave edilmesinin ise kalitesini, etkisini azalttığı ve istenilen herhangi bir fizyolojik

duruma ve üretkenliğe ulaşmamıza izin vermediği ortaya çıkmıştır. En iyi sonucu almak için bu mineraller yeme ne çok az ne de çok fazla miktarda katılmamalı. Genel olarak, ülkedeki bıldırcın çiftliklerinin yem tabanının yıldan yıla geliştiğine dikkat edilmelidir. Bu nedenle normal besleme koşullarında hayvan sayısını ve verimini artırmak çiftçiler için önemli bir görevdir.

Aydağ minerali karma yemlerin besin değerini azaltmasına karşın bu araştırmada bıldırcınların verimini etkilemediğini göstermiştir. Bunun sebebinin Aydağ minerali besinlerin sindirilebilirliğini ve asimilasyonunu arttırmışından kaynaklandığı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Durst L, Vittman M, 2005. Kend teserrüfatı hayvanlarının yemlendirilmesi. Bakü, s.292-323.
- Hesnov Mİ, 2009. Kuşçuluk yumurta ve kuş eti istehsalı teknolojisi. Bakı, 408 s.
- Kocayev A, Abbasov A, Hüseyinov A, Memmedov C, 2018. Ross broyler kuşlarının saklanma şartları ve beslenmesi. Bakü, 144 s.
- Memmedov SN, Zeynalova ZA, 2019. Mineral terkipli premikslerin hazırlanma teknolojisi ve bildirçinlerin temperatur stressi zamanı premiksin tetbiki. Aqrar sahede elmi araştırmalar ve hayvandarlıkda innovasiyalar / HETİ-nun jurnalı, s. 66-69.
- Memmedov RT, 2021. Bildirçinlerin düzgün saxlanma texnologiyası (fermerlərə tövsiye). Bakı, Atra, 98 s.
- Memmideli ET, Şahmarov ET, 2018. Ev kuşlarının yoluxmayan hastalıkları ve saklanma sanitariyası. Bakı, 128 s.
- Mustafayeva GA, Mustafayev DV, 2021. Bildirçinçilik gelimli, prespektivli biznesdir. Bakü, 42 s.
- Tağıyev AA, Zeynalova ZA, Memmedov SN, 2011. Bildirçinlerin yemlendirilmesində Azərbaycanın təbii yem ilavelerinin istifadə edilmesine dair tavsiye. Gence, 17 s.
- Tağıyev AA, Adıgözelova DM, Gözelov YQ, 2015. Bildirçinlerin bioloji hüsusiyyətləri. Gence, 40 s.
- Tağıyev AA, Hüseynova AA, 2017. Bildirçinlərin reproduktiv organlarının hastalıkları, Gence, 33 s.