

Tavşanların Önemli Enfeksiyöz Hastalıkları

Nuri MAMAK¹

ÖZET :Bu derlemede, tavşanlarda sık görülen bakteriyel, viral, fungal ve paraziter hastalıklar; etiyojilerine, semptomlarına ve sağaltımlarına göre ayrı ayrı ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler : Bakteriyel, Viral, Fungal, Paraziter hastalıklar.

The Most Important in Feetious Illnesses of Rabbits

ABSTRACT :In this article, the bacterial, viral, fungal and parasitic illnesses which are seen frequently were examined according to their etiologies symptomes and treatments.

Key words : Bacterial, Viral, Fungal, Parasitic Illnesses

1. GİRİŞ

Çeşitli amaçlarla yapılan tavşan yetiştiriciliği, ülkemizde son yıllarda hızla artmakta ve beraberinde birçok işletme ve sağlık problemlerini gündeme getirmektedir. Bunun da nedeni, tavşan yetiştiriciliği ve hastalıkları üzerinde yeterince bilimsel çalışmaların yapılmaması ve işletmelerde modern tekniklerin kullanılmamasıdır.

2. BAKTERİYEL HASTALIKLAR

2.1. Pastörelözis

Pastörellozis, bütün sistemleri etkileyen akut ve bulaşıcı bir hastalıktır.

Etiyoloji: Hastalığın etkeni, *Pasteurella multocida*'dır. Genç tavşanlar, hastalığa çok duyarlıdır. Stres, hastalığın çıkmasında önemli bir etkendir(9,10).

Semptomlar: Rinitis, konjunktivitis, metritis, orşitis, artrit, osteomyelitis, pnömoni, diş kökü yangısı, orta kulak ve iç kulak yangısı, tortikollis(wry neck), infertilite, subkutan abse ve genel septisemi hastalığın belirgin semptomlarıdır(10,13).

Tanı: Kesin tanı, ELISA antikor testi ile konur(21).

Sağaltım: Pastörella etkenleri geniş spektrumlu antibiyotikler olan sülfanamid-trimetoprim, enrofloxacin, ciprofloxacın ve penisilinlere karşı çok duyarlıdır(15). Ayrıca, enjektabl aminoglikozitler de sağaltımda kullanılabilir. Antibiyotik sağaltımı en az 10-14 gün sürdürülmelidir. Konjunktivitiste, kloramfenikollü veya tetrasiklinli pomadlar kullanılmalıdır. Steroidli pomadlardan kaçınılmalıdır (7).

2.2. Stafilokok Enfeksiyonu

Hastalık, tavşanlarda suppuratif yangıya neden olan ve özellikle solunum sistemini ve deriyi etkileyen septisemik bir hastalıktır.

Etiyoloji: Hastalığın etkeni, *Staphylococcus aureus*'tur.

Semptomlar: Bakteri, genç tavşanlarda eksudatif dermatitis, purulent rinitis, konjunktivitis ve septisemi oluşturur. Laktasyondaki tavşanlarda ise mastitise neden olur. Enfeksiyonun ilerlemesi ile birlikte ana ve yavrularda ölüm şekillenir(8, 10, 16).

Sağaltım: Hastalığın sağaltımında geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılır.

2.3. Tyzzer's Hastalığı

Tavşanlarda ishal ve dehidrasyona neden olan öldürücü bir hastalıktır.

Etiyoloji: Etken, *Clostridium piliforme*'dir.

Semptomlar: Hasta hayvanlarda şiddetli derecede ishal ve dehidrasyon vardır. Hayvanlar genellikle 12-48 saat içerisinde ölürlür(7, 8, 10).

Sağaltım: Hastalığın sağaltımı bilinmemektedir.

2.4. Treponematozis (Syphilis)

Hastalık, tavşanların çok iyi bilinen venereal bir hastalığıdır.

Etiyoloji: Etken, *Treponema cuniculi*'dir. Bulaşma, çiftleşme ile olur.

Semptomlar: Genital bölgede, gözlerde, göz kapaklarında, burunda ve dudaklarda ülserler ve kabuklanmalar görülür. Treponematozis, tavşanlarda infertiliteye ve yeni doğan yavrularda ölüme neden olur(7, 8, 10).

Sağaltım: Sağaltım, iki şekilde uygulanır;

I) Benzanthine penicilin G-procain penicillin G, 42.000-84.000 Ü/kg dozda haftada bir kez 3 hafta süreyle deri altına(5,10),

II) Penicilline, 40.000 Ü/kg dozda günde bir kez 3-5 gün süreyle kas içi yolla uygulanır(10). Bu yöntemlerle bütün tavşanlar sağaltılabilir.

3. VİRAL HASTALIKLAR

3.1. Myxomatosis

Myxomatosis, yüzde ve deri altında ödemlerle karakterize viral bir hastalıktır.

Etiyoloji: Hastalık etkeni, Myxomatosis virüs'tür. Hastalık, insektlerle yayılır (10).

Semptomlar: Hayvanlarda iştahsızlık, konjunktivitis, göz altında ödem ve purulent burun akıntısı görülür. Vücut ısısı 42°C'ye yükselir. 1-2 hafta sonunda ölüm şekillenir. Yaşayan hayvanların burun, kulak ve ön ayaklarında fibrotik nodüller oluşur(7, 8, 10).

Sağaltım: Hastalığın etkili bir sağaltımı yoktur.

Koruma: Enfekte yabani ve laboratuvar tavşanlarından hazırlanmış aşılar koruma amaçlı olarak kullanılmaktadır. Korumada, insektlerin kontrolü de çok önemlidir(8).

3.2. Viral Hemorajik Hastalık

Hastalık, tavşanların "Nekrotik Hepatitisi" olarak da bilinir(10).

Etiyoloji: Hastalığın etkeni Parvovirus'tur(8).

Semptomlar: Üreme ve laktasyon dönemindeki tavşanlar, hastalığa çok duyarlıdır.

Hayvanlar, çoğu zaman ölü olarak bulunurlar. Yaşayan hayvanlarda ise solunum güçlüğü, düşünlük, göz kapaklarında konjesyon, abdominal solunum, taşikardi, inleme, yüz ve burun etrafında kanlanma görülür(8, 10).

Sağaltım: Hastalığın etkili bir sağaltımı yoktur.

Koruma: Hastalığa karşı birçok formalinli inaktive aşılar üretilmiştir (10).

3.3. Rotavirus

Semptomlar: Hayvanlarda anorexi ve şiddetli derecede sulu bir ishal vardır. Dışkı, sarı-yeşil renkte olup, mukus içerir. Genellikle 72 saat içinde ölüm görülür(4,10).

Tanı: Tanı, çeşitli serolojik testlere göre konur(4)

4. FUNGAL HASTALIKLAR

4.1. Trikofiti

Trikofiti, derinin kalınlaşması ve kılların dökülmesiyle belirgin bir hastalıktır.

Etiyoloji: Tavşanlarda hastalığın etkeni, Trichophyton mentagrophytes'dir(8).

Semptomlar:Kafada, kulaklarda ve ayaklarda kaşıntı ve kıl dökülmesi görülür(10).

Sağaltım: Hastalığın sağaltımında griseofulvin kullanılır. Lezyonlu bölgelere, günde iki kez, 1 kısım chlorhexidine ve 10 kısım su ile hazırlanmış olan pomad sürülür(8, 10).

5. PARAZİTER HASTALIKLAR

5.1. Kulak Uyuzu

Hastalık, dış kulağın yangısı ve kulağın kalınlaşmasıyla karakterizedir.

Etiyoloji: Tavşanlarda kulak uyuzunun etkeni, Psoroptes cuniculi'dir.

Semptomlar: Etken, dış kulak kanalında kabuklanmaya neden olur. Hayvanlarda orta kulak yangısı, tortikollis ve göz kaslarında spazm görülür(8,10, 14).

Sağaltım: Psoroptes uyuzu, ivermektin ile sağaltılabilir(18).

Tavşanlarda ayrıca, Sarcoptes scabiei ve Notoedres cati uyuzuna da rastlanır. İvermektin peros 300 mg/kg dozda kullanılır(8, 12).

5.2. Cheyletiella

Cheyletiella, tavşanlarda kıl dökülmesi ve kelliğe neden olan bir deri uyuzudur.

Etiyoloji: Hastalık etkeni, Cheyletiella parasitivorax'dır.

Semptomlar: Boyun, sırt ve bacaklarda kaşıntı, kıl dökülmesi ve kellik görülür.

Sağaltım: Hastalığın sağaltımında, ivermektin kullanılır. Ayrıca, %0.5'lik malathion solusyonu da birer hafta arayla iki kez banyo tarzında uygulanabilir(7,10).

5.3. Nosematosis (Ensefalitozoonosis)

Nosematosis, özellikle sentral sinir sistemini etkileyen bir protozoer hastalıktır.

Etiyoloji: Hastalığın etkeni, Encephalitozoon (nosema) cuniculi'dir. (10).

Semptomlar: Etken, beyinde ve böbreklerde patolojik bozukluklara neden olur. Hayvanlarda ataksi, parazisi, tortikollis(wry neck) ve nefritis şekillenir. (7,8,13).

Sağaltım: Hastalığın etkili bir sağaltımı yoktur.

6. TAVŞANLARDA BULUNAN BARSAK PARAZİTLERİ

6.1. Nematodlar

Nematodlardan Passalurus ve Trichuris, tavşanların kolon ve sekumunda yaşarlar. Özellikle Passalurus ambiguus'a, tavşanlarda daha sık rastlanır(10).

Semptomlar: Hayvanlarda zayıflama, yemden yararlanamama ve ölüm görülür(6,14).

Tanı: Tanı, dışkı muayenesine göre konur(6).

Sağaltım: Sağaltımda piperazin ve fenbendazol kullanılır(6,10).

6.2. Koksidiozis

Koksidiozis, Eimeria türü protozoonlar tarafın-

dan meydana getirilen bulaşıcı ve öldürücü bir hastalıktır. Hastalığın, barsak ve karaciğer formu olmak üzere iki formu vardır.

Etiyoloji: Karaciğer koksidiozisinin etkeni, *Eimeria stiedae*, barsak koksidiozisinin etkenleri ise *E. magna*, *E. irresidua*, *E. media*, *E. perforans* ve diğer *Eimeria* türleridir(7, 8,10).

Karaciğer koksidiozisinde semptomlar: Hastalığın şiddeti, oosit yoğunluğuna ve yaşa bağlıdır. Hastalık, daha çok genç tavşanlarda görülür. Hayvanlarda iştahsızlık, karaciğer yetmezliği, ishal ve hepatomegali görülür. Bazen hayvanlar hiçbir semptom göstermeden ölürler(7, 8).

Otopside, karaciğer büyümüştür ve paraneşiminde küçük beyaz-sarı renkte nodüller bulunur. Safra kanallarında tıkanıklık ve hipertrofi görülür. Karaciğer ve safra kanallarında oluşan lezyonların ışık mikroskobu altında incelenmesi sonucu oositler görülebilir(8).

Barsak koksidiozisinde semptomlar: Hastalıkta, iştahsızlık, zayıflama, ishal, barsaklarda gaz oluşumu ve sinirsel bozukluklar görülür. Ölüm, 4-6 gün içerisinde şekillenir. Yavru tavşanlar çoğu zaman hiçbir belirti göstermeden ölürler(8, 11).

Otopside, barsak mukozasının hiperemik, mukuslu, ödemli ve üzerinde küçük papül benzeri oluşumlar olduğu dikkati çeker. Barsak içeriği süludur ve bol miktarda oosit içerir(11).

Tanı: Keşin tanı, dışkıda oositlerin görülmesine ve otopsi bulgularına göre konur. Barsak ve karaciğer koksidiozisinin ayırıcı tanısı oositlerin sayı ve büyüklüklerine bakılarak yapılır. Barsak koksidiozisinde oosit sayısı az fakat çapları büyüktür. Karaciğer koksidiozisinde ise oosit sayısı fazla fakat oosit çapları küçüktür (11).

Sağaltım: Sağaltım karaciğer ve barsak koksidiozisinin her ikisinde de aynıdır. Sulfaquinoxaline içme suyuna %0.04 oranında, yiyeceklere de %0.025 oranında 20-30 gün süre ile katılabilir. Sulfadimethoxine de 0.5-0.7 g/l dozunda sağaltım amacıyla, 0.25 g/l dozunda da koruma için içme suyuna ilave edilebilir(8). Ayrıca nitrofuran bileşikleri (Furaltadon, Furantoin) 10mg/100g dozunda sağaltımda kullanılabilir(2). Koksidiozisli hayvanlarda sekonder bakteriyel enfeksiyonları önlemek amacıyla neomycin(0.1-0.4 mg/l), colimycin (3-4x10⁶ IU/l) ve tetracycline (0.2-0.3 g/l) gibi antibiyotikler 3-4 gün süre ile içme suyuna katılmalıdır (14).

Sağaltımın yanında hijyenik önlemlerde çok önemlidir. Kafesler, kuru ve temiz olmalıdır. %10'luk amonyak solüsyonu kafeslerdeki oositleri öldürmek amacıyla kullanılabilir (7,10).

7. ENTERİTİS

Barsak mukozasının yangısına enteritis denir.

Etiyoloji: *C. Spiriforme*, *E. coli*, stres, diyet değişikliği ve diyetle lifli yiyeceklerin azlığı önemli etkenlerdir. Rotavirüsler ve Coccidiosis yardımcı fak-

törlerdir(3,10,20).

Hastalık enterotoksemi ve mukoid entorepati diye iki formda incelenir. Hastalığın her iki formuna birden "Enteritis complex" denir(3,7,8,10).

Enterotoksemiye, gastrointestinal sistemde bulunan patojen bakterilerinin toksinleri neden olur. *C.spiroforme* hastalığa neden olan bakterilerden biridir(3,10).

Semptomlar: Enterotoksemide, ishal, depresyon ve ani ölüm görülür.

Sağaltım:Sağaltımda metronidazole, vancomycin veya bacitracin kullanılır(10).

Mukoid enteropati, daha çok süten kesilme döneminde görülür (7).

Semptomlar: Hayvanlarda iştahsızlık, durgunluk, karında şişkinlik, ishal, dehidrasyon, ve dışkıda mukus atılımı görülür. Perineal bölge, mukus ve dışkı ile bulaşmıştır(8,10).

Otopside, kolonda jelatinöz mukusun bulunması patognomik semptomdur(14).

Sağaltım: *E.coli*'ye bağlı ishallerde, loperamid 0.1 mg/kg dozda 3 gün önerilmektedir(1). Diyetle yeterli miktarda lifli yiyecekler bulunmalıdır(10).

8. TOKSOPLAZMOZİS

Toksoplazmozis, tüm memelilerde ve kuşlarda görülen zoonoz bir hastalıktır.

Etiyoloji: Hastalığın etkeni, *Toxoplazma gondii*'dir(7).

Semptomlar: Hayvanlarda iştahsızlık, depresyon, paraliz, konvülzyon, abortus ve infertilite görülür. Etken, beyinde, kaslarda ve iç organlarda kistler oluşturur. Hayvanlar, birkaç gün içinde ölürler (7, 14, 17).

Tanı: Tanı, zordur. Tanıda çeşitli serolojik testlerden yararlanılır (19).

Sağaltım: Hastalığın etkili bir sağaltımı yoktur.

9. TAVŞANLARDA KULLANILAN İLAÇ DOZLARI

Tavşanlarda kullanılan bazı ilaçların dozları, kullanım yolları ve verilme süreleri tablo I'de açıklanmıştır.

Çizelge I. Tavşanlarda Kullanılan Bazı İlaçlar, Dozları ve Kullanım Şekilleri(7,10)

ANTİBİYOTİKLER	DOZU	KULLANIM YOLU	VERİLME SÜRESİ
Kloramfenikol	50 mg/kg	P.O, İ.M, S.C., İ.V.	8 saat arayla
Ciprofloxacın	10-20 mg/kg	P.O.	12 saat arayla
Enrofloxacin	5-10 mg/kg	P.O., İ.M., S.C.	12 saat arayla
Gentamicin	2.5 mg/kg	İ.M., S.C., İ.V.	8-12 saat arayla
Metronidazole	20 mg/kg	P.O	12 saat arayla
Penicillin	40.000 Ü/kg	İ.M.	24 saat 5-7 gün
Benzathine penicillin G	42-84.000Ü/kg	S.C.	2-7 gün
Sulfanamid-Trimethoprim	30 mg/kg	P.O., S.C.	12 saat arayla
Klortetrasiklin	1 mg/ml	icme suyuna	
Oksitetrasiklin (50mg/ml enjektabl) (Terramycin LA) (Toz halinde)	115 mg/kg 30 mg/kg 1 mg/ml	İ.M., S.C. İ.M., S.C. icme suyuna	3 gün arayla
Linkomisin	Tavşanlarda toksik etkilidir.		

ANTİPARAZİTERLER	DOZU	KULLANIM YOLU	VERİLME SÜRESİ
Amprolium (% 9.6 solusyon)	0.5 cc	icme suyuna	10 gün
Fenbendazol	10 mg/kg	P.O.	1-2 hafta arayla
İvermektin	0.4 mg/kg	P.O., S.C.	1-2 hafta arayla
Piperazin	200 mg/kg 2-5 mg/ml	icme suyuna	2-3 hafta arayla 1 hafta arayla
Sulfadimethoxine	50 mg/kg 25 mg/kg	P.O. P.O.	24 saat arayla 10-20 gün
Griseofulvin	25 mg/kg	P.O.	12 saat arayla 4-6 hafta

P.O.: Peros(Ağızdan ilaç kullanımı)

İ.V.: İntravenöz (Damar içi)

S.C.:Subcutan(Derialtı)

İ.M.:İntramuscular (Kas içi)

10. KAYNAKLAR

1. Banerjee, AK., Angulo, AF, Dhasmana, KM., Kong-A-San, J., 1987. *Acute diarrhoeal disease in rabbits: Bacteriological diagnosis and efficacy of oral rehydration in combination with loperamide hydrochloride.* Lab. Anim., 21:314.

2. Bizileyichius, G.A, Arestov, I.G, 1997. *Safety of lysosubtilin Peros in mice.* Rabbit and calves. Veterinary Research, 28:385,395.

3. Carman, R.J., Borriello, S.P, 1983. *Laboratory diagnosis of Clostridium spiroforme-mediated diarrhoea(iota enterotoxaemia) of rabbits.* Vet. Rec., 113: 184.

4. Castrucci, G., Ferrari, M., Frigeri, F, Cilli, V, Perucca, L., Donelli, G., 1985. *Isolation and Characterization of Cytopathic Strains of Rotavirus*

from Rabbits. Archives of Virology, 83:99,104.

5. Cunliffe-Beamer, T.L., Fox, R.R., 1981. *Venereal spirochetosis of rabbits eradication.* Lab. Anim. Sci., 31:379.

6. Duwel, D., Brech, K., 1981. *Control of oxyuriasis in rabbits by fenbendazole.* Lab. Anim., 15:101.

7. Flecknell, P.A., 1991. *Rabbits.* 69-82. In: P.H Beynon, J.E Cooper eds. *Manual of Exotic Pets.* Published by the British Small Animal Veterinary Association Kingsley House, Barcelona.

8. Fraser, C.M., Mays, A., Aiello, S.E., 1991. *Management, husbandry, and diseases of rabbits.* 1057-1070. In: HE Amstutz, J Armour, DC Blood, CL Chrisman, FM Loew, GH Snoeyenbos eds. *The Merck Veterinary Manual.* Published by Merck&Co.,

Inc., Rahway, N.J., U.S.A..

9. Harkness, J.E., 1987. *Rabbit husbandary and medicine*. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract., 17:1019.

10. Hillyer, E.V., 1994. *Pet Rabbits*. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. Exotic Pet Medicine II., 24(1):25,65.

11. İmren, H.Y., Şahal, M., 1994. *Veteriner İç Hastalıkları*. 4.Baskı. Medisan Yayınevi, Ankara, s.: 59, 84, 325.

12. Kamboj, D.S., Khahra, S.S., Singh, P.J., Nauriyal, D.C., 1995. *Comparative efficacy of various acaricides against psoroptic mange in rabbits*. Indian Journal of Veterinary Medicine, 15:53.

13. Kunstyr, I., Naumann, S., 1985. *Head tilt in rabbits caused by pasteurellosis and encephalitozoonis*. Lab. Anim., 19:208.

14. Lebas, F., Coundert, P., Rouvier, R., De Rochambeau, H., 1986. *The rabbit husbandry, health and production*. Food and Agriculture Organization of The United Nations, Rome. p,109-148

15. Marangos, M.N., Zhu. Z., Nicolau, D.P., Klepser, M.E., Nightingale, C.H., 1992. *Disposition of ofloxacinin female New Zealand White rabbits*. Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 20:17,20.

16. Okerman, L., Devriese, L.A., Maertens, L., 1984. *Cutaneous staphylococcosis in rabbits*. Vet. Rec., 114:313.

17. Saltykov, V.V., Polyanskikh, E.K., Bokova, M.E., Lukin, A.M., 1985. *Toxoplasmosis in farm-bred fur-bearing animals*. 354-355. In: V.G. Safonov (Translator: P.M. Rao) eds. *Biology and pathology of farm-bred fur-bearing animals*. Amerind Publishing Co, New Delhi.

18. Sudham, N.A., Prasad, K.O., Thakur, D.K., Azmi, S., 1990. *Psoroptic mange in rabbits and its treatment with ivermectin*. Indian Veterinary Medical Journal, 15:51,52.

19. Vustina, U.D., 1985. *Serological diagnosis of toxoplasmosis in farm-bred fur-bearing animals and rabbits*. 294-295. In: V.G. Safonov, (Translator: P.M. Rao) eds. *Biology and pathology of farm-bred fur-bearing animals*. Amerind Publishing Co, New Delhi.

20. Whitney, J.C., 1976. *A review of non-specific enteritis in the rabbit*. Lab. Anim., 10:209.

21. Zaoutis, T.E., Reinhard, G.R., Cioffe, C.J., 1991. *Screening rabbit colonies for antibodies to Pasteurella multocida by an ELISA*. Lab. Anim. Sci., 41:419.

TAVUKÇULUK ARAŞTIRMA DERGİSİ

YAZIM KURALLARI

1- "Tavukçuluk Araştırma Dergisi" Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün bilimsel yayın organı olup, Türkçe ve yabancı dilde (İngilizce-Almanca ve Fransızca) hazırlanmış, tamamı yada bir kısmı daha önce başka bir yerde yayınlanmamış olan araştırma makalelerine öncelik verilerek derlemeler ve Enstitüden haberler yayınlanır. Derleme niteliğindeki yazılar orijinal olmaları, yenilik içermeleri ve klasik bilgilerin tekran olmamaları durumunda kabul edilir.

2- Dergide yayınlanmak üzere gönderilen makaleler Yayın Kurulunca değerlendirilerek ilgili hakemlere (Danışma Kurulu Üyeleri) gönderilir. Hakemlerin görüşü alındıktan sonra önerilen değişiklik ve düzeltmelerin yapılması için makale yazar/yazarlarına geri gönderilir, düzeltmeler yapıldıktan sonra yayınlanır. Hakemlerin önerileri dışında makalelerde sonra da ekleme ve çıkarma yapılamaz. Yayınlanması uygun bulunmayan makaleler yazar/yazarlarına geri gönderilmez.

3- Eserler şekil ve tablolar dahil olmak üzere, araştırma makalelerinde 6, derlemelerde ise 4 sayfayı geçmemelidir. Aşağıda kurallara göre hazırlanan makaleler dergiye Microsoft Word Windows programında, Arial yazı karakterinde, 12 punto, tek aralıklı yazılarak, disketi ile birlikte bir bilgisayar çıktısı 2 fotokopi olmak üzere (2 adet kopyada yazar/yazarların adı ve yazarlara ait bilgiler bulunmamak kaydıyla) toplam 3 nüsha gönderilmelidir.

4- Dergiye gönderilecek eserler A-4 normunda kağıda üst, alt, sol ve sağdan 3 cm. boşluk olacak şekilde yerleştirilerek makale başlığı, yazar/yazarlar adları, özet (abstract) ve anahtar kelimeler (keywords) bölümleri tek sütun halinde düzenlenmelidir. Metin ve kaynaklar bölümleri ise iki sütun halinde, sütunlar arasında 0.5 cm. boşluk bırakılarak yazılmalıdır.

5- Tüm makaleler : Konu başlığı, yazar/yazarların adları, Türkçe özet ve anahtar kelimeler, yabancı dilde başlık, özet ve anahtar kelimeler, giriş, materyal ve metot, bulgular, tartışma ve sonuç, kaynaklar sıralaması esas alınarak hazırlanmalı yabancı dilde hazırlanacak makalelerde de aynı sıra takip edilmelidir.

- **Makale Başlığı :** Kısa ve içeriği yansıtabilecek nitelikte, ilk harfleri büyük olacak şekilde 13 punto ile yazılmalıdır. Yapılan çalışmada bir kurum/kuruluş tarafından desteklenmiş yada yüksek lisans/doktora tezinden hazırlanmış ise, başlığın son kelimesinin son harfi üzerine (*) konulmalı ve gerekli açıklamalar ilk sayfanın altına 8 punto ile dipnot olarak verilmelidir.

- **Yazar Adları :** 9 punto ile yazılmalı ünvanları kullanılmamalı, soyadları büyük harfle yazılarak son harfleri üzerine rakam konularak yazar adresleri ilk sayfanın altına dipnot olarak verilmelidir.

- **Özet ve Abstract :** Makaleler hangi dilde yazılırsa yazılınsın Türkçe ve İngilizce "ÖZET" yazılmalı, bunların her biri 200 kelimeyi geçmemelidir. Türkçe makalelerde "ÖZET", "Anahtar Kelimeler", İngilizce makale başlığı, "ABSTRACT" ve "Keywords" sırası izlenmelidir. İngilizce makalelerde ise "ABSTRACT" ve "Keywords", Türkçe makale başlığı, "ÖZET" ve "Anahtar Kelimeler" sırasına uyulmalıdır. Bu bölümün tümünde harf büyüklüğü 8 punto olmalı ve yazımı yazar adreslerinin altında 2 satır boşluk bırakılarak başlanmalıdır.

- **Anahtar Kelimeler/Keywords :** Özet ve Abstract metinlerinin altında 10 punto ile koyu renkli ve sola dayalı olarak konuyu açıklayacak şekilde en çok 5 anahtar kelime/keywords verilmelidir.

- **Giriş Materyal ve Metot, Bulgular, Tartışma ve Sonuç Ana Başlıktan** büyük harfle, bu ana başlıkların altında yer alacak alt başlıklar ilk harfleri büyük olacak şekilde küçük harflerle yazılmalıdır.

- **GİRİŞ :** Bölümünde çalışma ile doğrudan ilgili literatür bilgi kısa ve özölçe verildikten sonra, son paragrafta çalışmanın amacı vurgulanmalıdır.

- **MATERYAL ve METOT** bölümünde materyal ayrıntılıca tanımlanmalı, metot, bilinen klasik metotlar için gereksiz ayrıntıya girilmeden, öz ve anlaşılır biçimde açıklanmalıdır.

- **BULGULAR :** Araştırmanın niteliğine göre mantıklı bir sıra içinde verilmelidir. Çizelge ve şekillerle, anlatımı kolaylaştırıyorsa yer verilmelidir. Çizelgeler izgaralı olmalı ve hücre kenarları sınırlandırılmamalıdır. Çizelgeler ardışık biçimde numaralandırılmalı ve varsa altlarındaki istatistiksel tanımlamalar 8 punto olmalıdır. Tüm makalelerde çizelge halinde olmayan tüm görüntüler (fotoğraf, grafik, çizim, harita vb.) şekil olarak adlandırılmalı ve ardışık biçimde numaralandırılmamalıdır. Şekiller mümkünse bilgisayarda çizilmeli, değilse aydınca kağıdına çini mürekkeple yapılmalıdır. Fotoğraflar renkli olup net ve parlak fotoğraf kağıdına basılmalıdır. açıklama yazılan şekillerin altına, çizelgelerin üstüne kelimelerin baş harfleri büyük olacak şekilde küçük harf ve 9 punto ile yazılmalıdır. Şekil ve çizelgeler metin içinde ilişkili oldukları kısımlara yerleştirilerek 2 veya tek sütun halinde verilebilir.

- **TARTIŞMA ve SONUÇ :** Bölümünde elde edilen bulgu ve ulaşılan sonuçlar konuyla ilgili diğer kaynaklardaki bulgular ile karşılaştırılmalı ve yorumlanmalıdır.

- **KAYNAKLAR :** Bölümünde, yazı içinde yer alan tüm kaynaklar alfabetik sıraya göre yer almalıdır. Metin içerisinde her kaynağa ait numara, ilgili olan cümlelerin sonunda parantez içinde belirtilmelidir. Kaynak yazımında yazar adları koyu, yayın adı italik yazı karakteri ile yazılmalıdır. Dergi adlarının kısaltılmasında "Periodical Title Abbreviations: By abbreviations" son baskısı esas alınmalıdır. Yararlanılan kaynak;

Sürelî Yayın'dan alınmışsa;

Yıldız, M.A., Başpınar, E., 1998. *Çeşitli Japon Bildirici Hatların Arilesteraz Tipleri Bakımından Karşılaştırılması*. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi 4(1):24-25.

Kitaptan alınmışsa;

Akbay, R., 1982. *Bilimsel Tavukçuluk*. Güven Matbaası, ANKARA, 290s.

Kitabın bir bölümünden alınmışsa;

Türkoğlu, M., 1997. *Tavuk Yetiştirme*. "Ed. M. Ertuğrul, Hayvan Yetiştirme (Yetiştiricilik), s. 213-260, Baran Ofset, Ankara.

Kongre Bildirgeleri;

Aydın, N., 1997. *Tavuklarda Gut Hastalığından İleri Gelen Problemler ve Çözüm Önerileri*. Uluslararası Tavukçuluk Kongresi 1997, 14-17 Mayıs 1997. İstanbul. 83-89.

Tezler;

Erkuş, T., 1997. *Yumurtacı Hibrit Ebeveynlerinin Geliştirilmesinde Değişik İslah Yöntemleri ve Bunların Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi*. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, ANKARA.

6- Gönderilen makalelere sayfa numarası verilmaz. Sayfa numaraları sayfa ların arka yüzüne kurşun kalemle yazılır.

7- Dergide yayınlanan yazılarda her türlü sorumluluk yazar/yazarlara aittir.

8- Son sayfada yazarlara ve araştırmacıya yardımcı olan kişi ve kuruluşlara ilişkin bilgiler ve teşekkür yazıları yer alabilir. Ayrıca bu sayfaya, yazının ünvanını da içeren açık posta adresi, telefon, faks numarası, e-mail adresleri de yazılabilir.

9- Hazırlanan makaleler aşağıdaki adrese gönderilmelidir. Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü P.K. 47 06172 Yenimahalle / ANKARA