

HAYVANSAL ÜRETİM



SAYI: 8 OCAK — 1978

"HAYVANSAL ÜRETİM" DE YAYINLANACAK YAZILAR

- 1— Yazılar, derginin amacına uygun olarak, daha çok uygulamaya yönelik olmalı ve yetiştiriciye bir bilgi demeti sunabilmelidir.
- 2— Yazılar kolay anlaşılır bir dille yazılmalı ve yabancı kökenli sözcüklerden elden geldiğince kaçınılmasına özen gösterilmelidir.
- 3— Yazının tamamı şekil, grafik ve resimlerle birlikte 5 daktilo sayfasını geçmemelidir.
- 4— Yazılar normal daktilo kâğıtlarına 2 aralıklı olarak yazılmalı; solda 4 cm., üste ve altta 3 cm., sağda ise 2 cm. boşluk bırakılmalıdır.
- 5— Yazı başlığı, yazının içeriğine uygun, mümkün olduğu kadar kısa ve açık anlamlı olmalı; aralıklarla birlikte 52 daktilo vuruşunu geçmemelidir.
- 6— Yazarın adı ve soyadı başlığın sağ altına yazılmalı, birden çok yazar olduğunda isimler yanyana yazılarak aralarına virgöl konulmalıdır.
- 7— Yazarların çalıştığı kurumun adı ve yeri ismin altında belirtilmelidir.
- 8— Şekil ve grafikler çini mürekkebi ile aydinger kâğıdına çizilerek yazı içeriğine uygun şekilde numaralanmalı, şekil altları ayrıca yazılmalıdır.
- 9— Yazı içindeki bazı noktaların dip notu şeklinde açıklanması mümkün olduğu kadar kısa fakat anlaşılır olmalıdır. Bir sayfada birden çok dipnot açıklanması olduğunda açıklamalar numaralandırılmalıdır.
- 10— Yazı sahiplerine, yazı yayınlandığında, Zootekni Derneği Yönetim kurulunca saptanacak belirli bir ücret verilecektir.

Yazı Kurulu

Prof. Dr. Reşit Sönmez, Prof. Dr. Kahraman Özkan,

Dr. Çetin Koçak, Asistan Mustafa Kaymakçı

SÜT KOYUNCULUĞUNDA BARINAK TİPLERİ

Doç. Dr. Salim MUTAF

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Hayvanlara barınak yapmaktan amaç, onları elverişsiz çevre koşullarının etkilerinden korumak ve uygun bakım ortamını sağlamaktır. Barınak yapımında, hayvanlar için en ideal koşulları sağlamak için çok pahalı yapıların yapımı yoluna da gidilmemelidir. Daha çok bölge ve işletme koşullarına uygun düşebilecek ekonomik ağıl tipleri üzerinde durulmalıdır. Sıcak ve ılık bölgeler için açık sundurma tipi soğuk bölgeler için kapalı ağılların yapılması daha uygundur.

AĞIL TİPLERİ.

1. **Sundurma tipi ağıllar:** Koyunlar çevre koşullarına karşı daha az hassas olduklarından, yağmur ve hakim soğuk rüzgârlardan korunduklarında soğuktan etkilenmezler. Bu nedenledirki, sundurma tipi ağıllar kışı kısa süren ve çok soğuk olmayan bölgeler için uygundur. Bu tip ağıllarda havalandırma kolay ve bina maliyeti düşük olduğundan kapalı ağıllara oranla daha çok tercih edilmektedirler.

2. **Kapalı ağıllar:** Bu tip ağıllar soğuk bölgeler için düşünülmelidirler. Kapalı ağıllarda optimum çevre koşullarını sağlamak için yeterli havalandırma bacaları ve pencere boşlukları bırakılmalıdır.

3. Koyun ağıllarında gerekli taban alanı ve yemlik boyu :

Koyun ağıllarının planlanmasında sürü büyüklüğüne göre taban alanı yemlik ve hareketli bölme gereksinimleri önceden belirlenmelidir. Koyunlar için gerekli taban alanı ve yemlik boyu Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Gerekli taban alanı ve yemlik boyu

	Taban alanı* (m ²)	Yemlik boyu (m/Hay. başına)
Anaç koyun (kuzusuz)	0.80 — 1.00	0.40
Anaç koyun (1 kuzulu)	1.20 — 1.50	0.60
Anaç koyun (2 kuzulu)	1.60 — 1.75	0.70
Sütten kesilmiş kuzu	0.40 — 0.50	0.20
Koç bölmesi (bireysel)	3.00 — 4.00	0.50
Koç bölmesi (grup halinde)	1.50 — 2.00	0.50
Doğum bölmesi	1.50 — 1.75	0.50

*) Yemlik için gerekli alan dahil

Koyunların bütün yıl ağılda kalmaları zorunlu ise, tablo 1'de bildirilen gerekli taban alanı % 10-20 oranında arttırılmalıdır. Gezinme podokslarında koyunlar için 0,8 - 0,8 m², koçlar için 2.0 - 3.0 m² yer hesaplanmalıdır. Gerekli doğum bölmesi ise sürüdeki ikizlik yüzdesine, kuzulama aralığının kısıtlılığına ve uzunluğuna bağlı olarak değişmekte olup, en az anaç koyunların % 10'na yetecek kadar olmalıdır.

4. Ağılarda kullanılan ekipmanlar:

4.1. Yemlikler

Ağılarda kullanılan yemlikler hem kaba hemde kesif yemlemenin yapılmasına olanak sağlayacak biçimde yapılmalı ve aynı zamanda ağıl içi düzenlemesini kolaylaştırmak için taşınabilir olmalıdırlar. Kesif yemin konulacağı kısım, kenar yüksekliği 12 - 15 cm olacak şekilde tahtadan veya saçtan, kaba yemin konulacağı kısım ise aralıklı çیتالardan veya demir çubuklardan yapılmalıdır. Çیتالara veya demir çubuklar arasındaki uzaklık verilen kaba yeme göre değişir (Tablo 2).

Tablo 2: Kaba yemin verildiği yemliklerde çیتالara arasındaki açıklıklar

Kaba yem çeşidi	Çیتالara arasındaki açıklık (cm)
Kıyılmış ot	4
Kıyılmış silaj	4—6
Kıyılmış ot veya silaj	6—10
Sap	15—16

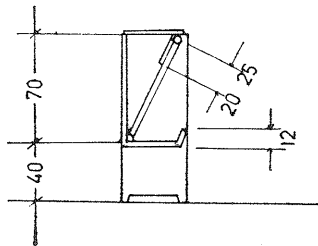
Taşınabilir yemliklerin yerden yüksekliği yemlik tipine göre 15 - 50 cm, yemlik genişliği tek taraflı yemliklerde 40 - 50 cm, çift taraflı yemliklerde 70 - 80 cm olmalıdır (Şekil 1, 2, 3). Bunların dışında, daha ucuz betondan sabit yemliklerde yapılabilir.

4.2. Taşınabilir çitler

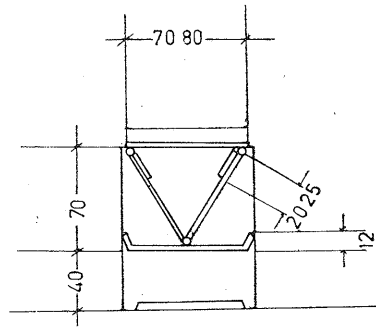
Ağıl içinde gereksinim duyulan bölme sayıları ve bunların büyüklükleri doğum mevsiminden önce veya sonra ve doğum aralığına bağlı olarak değişiklik gösterir. Örneğin doğumdan önce anaç koyunlar, birinci kuzuya gebe koyunlar, toklular, kısır koyunlar ve koçlar için ayrı ayrı bölmelere gereksinim duyulur. Doğum ve doğumdan sonra, doğum, bir kuzulu, iki kuzulu, kısır koyun ve kuzu bölmelerine gereksinim olur. Ağıl içi düzenlerinin gereksinimlere göre yapılabilmesi ve gezinme padoklarının sınırlandırılması için 25 - 40 m uzunluğunda 1.05 - 1.10 m yüksekliğinde taşınabilir çitler yapılmalıdır. Bunlara ait ayrıntılar şekil 4, 5 ve 6'da verilmiştir.

4.3. Banyoluk, koyun muayene ve seçim bölmeleri

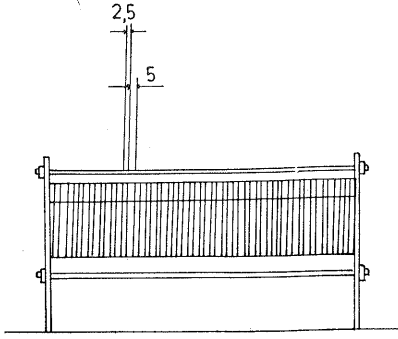
Koyunların dış parazitlere karşı korunmaları amacıyla gerekli zamanlarda banyo yaptırılmaları zorunludur. Aynı zamanda çeşitli hastalıklara karşı koruyucu aşuların ve kontrollerinde yapılması için muayene ve seçim bölmeleride yapılmalıdır. Bunlara ait ayrıntılar şekil 7, 8 ve 9'da verilmiştir.



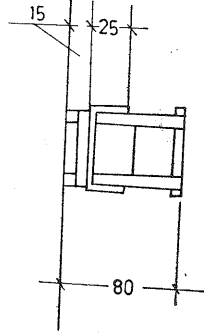
Şekil 1: Tek taraflı yemlik



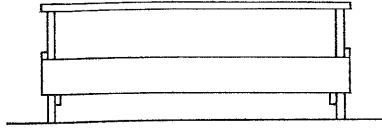
Şekil 2: Çift taraflı yemlik



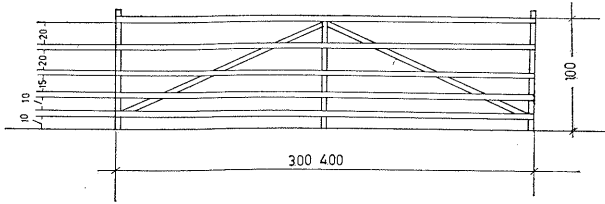
Şekil 1-2 a: Tek ve çift taraflı yemliklerin yandan görünüşleri



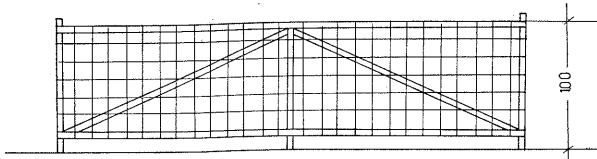
Şekil 3: Çift taraflı başka bir yemlik



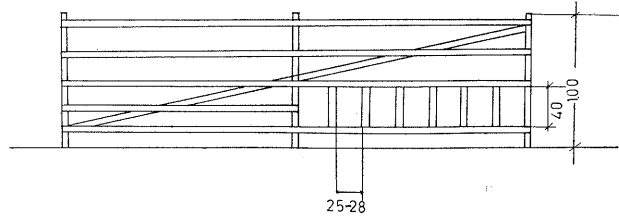
Şekil 3 a: Şekil 3 ün yandan görünüşü



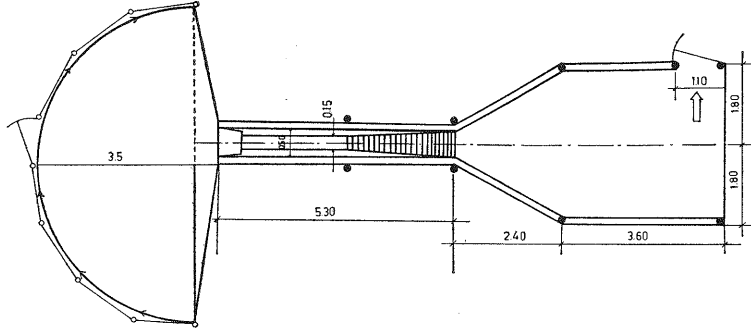
Şekil 4: Tahtadan yapılmış taşınabilir çit



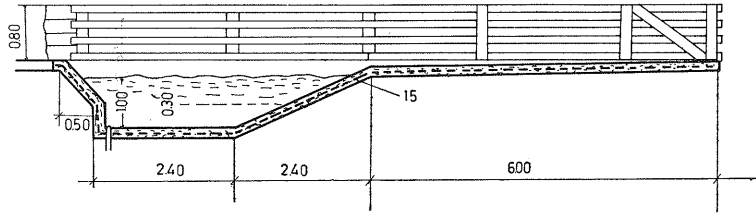
Şekil 5: Tel kafesli taşınabilir çit



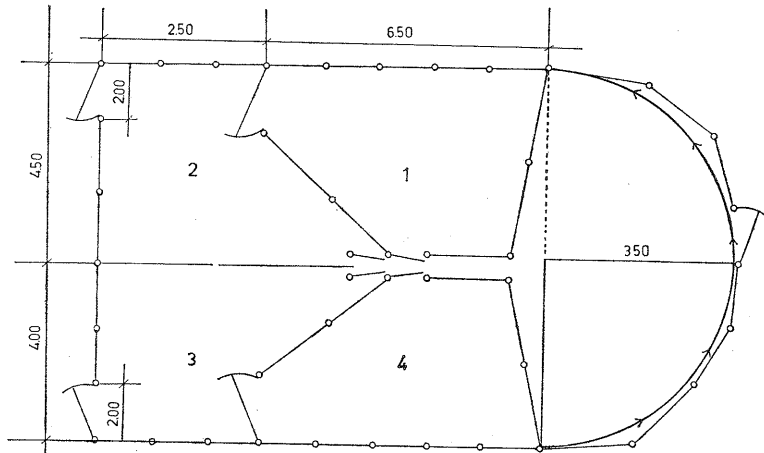
Şekil 6 : Kuzulu koyunlar için taşınabilir çit



Şekil 7 : Koyun banyoluğu



Şekil 8 : Banyoluk kesiti



Şekil 9 : Koyun inceleme ve seçme bölmeleri

SÜT İNEKLERİNİN BESLENMESİNDE GÖZETİLECEK NOKTALAR

Doç. Dr. Mustafa ERGÜL
E.Ü. Ziraat Fakültesi

Süt hayvansal kaynaklı besinler içerisinde ilk akla gelenidir. Süt üretiminin istenilen düzeyde olabilmesi eldeki hayvanın kalıtsal yeteneği yanında bu hayvanın beslenme durumuna da bağlıdır. Süt içerisindeki çeşitli besin maddelerinin sağlanması ancak düzenli ve bilgili bir besleme ile mümkün olabilir. Bu gereksinimleri karşılayamayan yemlerle hayvanların beslenmesi süt içerisindeki çeşitli besin maddelerinin vücuttan harcanmasına yol açacağından süt hayvanlarının beslenmesi diğer durumdaki hayvanlara göre çok daha büyük bir önem taşır.

Süt hayvanlarının beslenmesi genel olarak ahırda ve mer'ada olmak üzere iki durumda incelenebilir. İyi verimli bir mer'a, hayvanların yaşamaları için gerekli besin maddeleri yanında ayrıca bir ineğin 10-15 kg lık süt verimini de karşılayabilir. Fakat memleketimizin çoğu yerinde hattâ daha uygun doğal koşullara sahip Ege Bölgesinde dahi hayvan yetiştiricilerinin böyle mer'alara sahip olma olanakları yoktur. Bu nedenle süt hayvanı yetiştiricileri hayvanlarından istenen verimi alabilmek için, ister mer'a döneminde bulunulsun, isterse kışın ahırda besleme yapılsın, rasyonları ya kendi işletmelerinde ürettikleri kesif yemlerle veya piyasadan sağlayacakları karma yemlerle tamamlamak zorundadırlar. Onun içindir ki yetiştiricilerin ne miktar ve ne nitelikteki yemlerle rasyonlarını hazırlayabileceklerini çok iyi bilmeleri gerekir. Şu hiç bir zaman unutulmamalıdır ki, ülkemizdeki hayvanların verim yetersizlikleri ilk sırada eksik ve yanlış beslenmelerinden ileriye gelmektedir. 500-600 kg lık süt verimi ile oldukça yetersiz bir durumda olan yerli kara sığırlarımızı, daha iyi besleme şartlarında 2000-2500 kg lık bir verime ulaştırabilmek olanağı vardır.

Rasyonlar düzenlenirken önce eldeki hayvanın yaşama payı için gereksinimi olan besin maddeleri düşünülür. Ekonomik bir süt üretimi yapabilmek için eldeki hayvanların yaşama payı gereksinimleri kuru veya yeşil ot, saman, silo yemi, lahana yaprakları, hayvan pancarı ve artıkları gibi kaba yemlerle karşılanmalıdır. Bu yemlerin çoğu hayvancılık yapılan işletmede bulunur ve fiyatları da arpa, yulaf, mısır, küspe v.s. gibi kesif yemlerin çok altında bulunmaktadır. Ancak süt hayvanlarının beslenmesinde bu yemlerin bazı özelliklerin göz önüne almak gerekir.

Lezzet : Eldeki yem ne kadar severek yenirse tüketimi de o kadar fazla olur ve buna bağlı olarak da süt verimi o ölçüde artar.

Yemlerdeki Su Oranı : Taze ve sulu yemler inekler tarafından kuru yemlere göre daha çok ve daha çabuk tüketilir. Bu bakımdan taze ve sulu yemlerin bulunmadığı mevsimlerde, bunların yerini alacak silo yemlerinin süt inekçiliğinde ne kadar büyük bir önem taşıdığı açıklıkla ortaya çıkmaktadır.

Hacim : Taze ve sulu yemler süt hayvanları tarafından severek tüketilmelerine karşılık, bunun da miktarını belli bir düzeyden yukarıya çıkarmamalıdır. Yani hayvanların iştahları tamamen kaba yemlerle doldurulmamalıdır. Çünkü kesif yeme yer ayrılmayan bir yemleme ile eldeki hayvanın tüm gereksinimlerini karşılayabilme olanağı yoktur.

Temizlik : Kullanılacak kaba yemlerin, özellikle silo yemlerinin çamurlu, taşlı, topraklı olmaması gerekir. Bu durumda hem hayvan yemini severek yemez, hem de diğ kırılganları, sindirim bozuklukları gibi aksaklıklarla karşılaşılabilir.

Koku Geçirme : Bu konu süt hayvancılığında ayrı bir önem taşır. Bilindiği gibi süt kolayca ortamdaki kokuyu alabilen bir özelliktedir. Bu nedenle kokusu süte geçecek bazı özel yemlerin hayvanlara yedirilmemesine özen gösterilmelidir. Eğer sağımdan 6-8 saat önce bu durumdaki yemlerle yemleme yapılmışsa, sütte bazı hoş olmayan kokuların bulunması mümkündür.

Eldeki hayvanın yaşama payı gereksinimlerini karşılayabilmek genellikle bütün işletmelerde yukarıda belirtilen özellikteki yemlerle mümkün olmaktadır. Karşılaşılan asıl güçlük

ise, elde edilen süt için gerekli besin maddelerinin hayvana sunulmasıdır.

Bugün için işletmedeki kaba yemlerle hayvanların yaşama payı gereksinimlerini, piyasadan alınan Karma (Endüstri) yemler ile de süt verim gereksinimlerini kapatmak oldukça geniş bir alanda uygulanır durumdadır. Fakat işletmede üretilen veya piyasadan sağlanan arpa, mısır, kepek, küspe gibi tek tek yemlerle bizzat karma hazırlayıp bununla hayvanların süt verim gereksinimlerini kapatmak gerektiğinde bu iş nasıl yapılacaktır ve nelere dikkat edilecektir?

İster yaşama payı rasyonları isterse süt karmaları olsun bunların hazırlanışında göz önüne alınan, yâni kapatılması gereken besin maddeleri Kurumadde, Enerji, Protein, Kalsiyum ve Fosfor gibi esas minerallerdir. Bunların kapatılabilmesi için önce düzeylerinin bilinmesi gerekir.

Pratik olarak % 3.5 yağlı ve % 3.5 proteinli 1 kg süt için gerekli Enerji ve Sindirilebilir protein miktarı şöyledir (Yukarıdaki değerler Ege Bölgesindeki süt ineklerinin sütlerine ait ortalama kıymetler olarak alınmıştır):

Enerji = 0.24 Nişasta Birimi

Sindirilebilir Protein = 52.5 g

Kalsiyum = 2.5 g

Fosfor = 2 g

Kurumadde gereksinimi ise ortalama olarak eldeki hayvanın canlı ağırlığının 1/40 ı olarak kabul edilir. Yani 400 kg ağırlığındaki bir hayvanın günlük kurumadde gereksinimi 10 kg dır. Fakat bunun içersinde yaşama payından gelen kurumadde de vardır. Süt hazırlanırken bu husus hatırlanmalıdır.

İşletmede üretilen veya dışarıdan sağlanacak olan Baklagil, Buğdaygil ve Küspeler gibi kesif yemlerin yapıları da yine besin madde gereksinimlerinde olduğu gibi saptanır. Yemlerin yapıları hakkında Ziraat Fakültelerimizde okutulan Hayvan Besleme Kitapları arkasında düzenlenmiş çizelgeler vardır. Yem karmalarını hazırlarken böyle bir kitabın el altında bulunmasına gerek vardır.

Bir önceki sayfada verilen özellikte ve günde 10 kg süt veren bir ineğin verim payı (süt verimi) gereksinimini kapatacak bir karmı şu şekilde hazırlanır.

Önce eldeki yemlerin yapıları aşağıda belirtildiği şekilde saptanmalıdır.

Yemler	K.Md.,%	Sin.Prot.,%	100 kg için		
			Niş. Birimi	Ca	P
Yulaf	92.0	8.0	66.0	1.6	3.6
Mısır	88.0	11.0	75.0	0.5	3.9
Ay. Toh. Küs.	94.0	29.0	65.0	3.6	9.4
Ekspeller					
Pam. Toh. K.	91.0	38.0	65.0	2.2	13.5
Bakla	92.0	21.0	75.0	1.1	5.3

Bundan sonra yapılacak iş, eldeki bu 5 yemi 1 kg karışım içersine dağıtmak olacaktır. Yalnız bunu yaparken göz önüne alınacak olan konu hazırlanacak 1 kg lık karmanın toplam sindirilebilir proteininin 1 kg süt için gerekli sindirilebilir proteine oranı ile elde edilecek değerin, yine eldeki karmanın toplam Nişasta biriminin 1 kg süt için gerekli Nişasta birimine oranı ile elde edilecek değere eşit çıkmasıdır. Buna göre karma şu şekilde tertiplenebilir.

Yemler	Miktar(kg)	K.Md.	Sin.Prot.	N.B.	Ca	P
Yulaf	0.3	0.276	24	0.198	0.48	1.08
Mısır	0.4	0.352	44	0.300	0.20	1.59
Ay. Toh. Küşesi	0.1	0.094	29	0.065	0.36	0.94
Eksp.Pam.Toh.Küs.	0.1	0.091	38	0.065	0.22	1.35
Bakla	0.1	0.092	21	0.075	0.11	0.53
	1.0 kg	0.905	156	0.703	1.37	5.49

$$156/52.5 = 2.9$$

$$0.703/0.24 = 2.9$$

Buna göre hazırlanan karmanın 1 kg'ı 2.9 kg süte karşılıktır. 1 kg süt için ise $1/2.9 = 345$ g, 10 kg için $345 \times 10 = 3.45$ kg karmanın verilmesi gerekir.

10 kg süt için gerekli kalsiyum 25 g, Fosfor ise 20 g dir. 3.45 kg karma ile $3.45 \times 1.37 = 4.7$ g Kalsiyum ve $3.45 \times 5.4 = 19$ g Fosfor sağlanabildiğinden, fosforu yeterli sayarsak bile karmanın ayrıca kireç taşı ile tamamlanması zorunluluğu kendiliğinden ortaya çıkar.

Süt karma yemi hazırlandıktan sonra bir de bu karmanın maliyeti hesaplanmalıdır. Çünkü eldeki yemlerle değişik kombinasyonlar yapıp değişik fiatlarda karmalar düzenlenebilir.

Aşağıda birim fiatı hesaplanmış ikinci bir süt karması verilmiştir.

Yemler	K.Md.	Sin.Prot.	N.B.	Kk da g		Fiatı
				Ca	P	
Arpa	88.0	11	75	0.5	3.9	200 kr
Yulaf	92.0	8	65	1.6	3.6	200 kr
Buğ. Kepeği	88.0	12	49	1.7	12.0	100 kr
Eks.Pam.Toh.Küs.	91.0	36	65	2.2	13.5	200 kr

Yemler	Miktarı (kg)	K.Md.	Sin. Prot.	N.B.	Ca	P	Tutarlar
Yulaf	0.30	0.276	24	0.195	0.48	1.08	60
Buğ. Kepeği	0.25	0.220	30	0.123	0.42	3.00	25
Ekspeller Pam.Toh.Küs.	0.15	0.136	54	0.098	0.33	2.02	30
	1 kg	0.896	141	0.641	1.38	7.27	175
	141/52.5 = 2.6			0.641/0.24 = 2.6			

1 kg karma 2.6 kg süt karşılığıdır, 1 kg süt için ise $1/2.6 = 384$ g karma verilmelidir. 1 kg süt'ün yem gideri ise $384 \times 175/1000 = 67.2$ kuruştur.

Burada yinelenmesi gereken bir husus vardır. O da süt karmaları hazırlanırken hayvanların yaşama payı gereksinimlerini mer'ada veya ahırda kaba yemlerle tamamen karşılayabilmelerini sağlamaktır. Hayvan tarafından alınan yem içerisindeki besin maddeleri vücut içerisinde yaşama payı ve verim payı diye ayrı ayrı değerlendirilemeyeceğine göre yaşama payı gereksinimi karşılanmamış bir hayvanın süt karma yeminin bir kısmıyla bundan eksik kalan kısmı kapamaya çalışacağı açıktır. Bu zamanda da süt verimine düşen besin maddeleri azalacağından hayvanın gün geçtikçe verimden düşmesi kaçınılmaz olur. Genel olarak 400-500 kg ağırlığındaki bir hayvan için yaşama payı Enerji gereksinimi 2.5 N.B., Sindirilebilir protein gereksinimi de 250 g olarak hesaplanmalıdır.

KÜMES HAYVANLARINDA YAPAY TOHURLAMA

Doç. Dr. Şahibe ÇALIŞKANER

A.Ü. Ziraat Fakültesi

Kümes hayvanlarında yapay tohumlama daha çok tavuklarda, özellikle kuluçkalık yumurta elde etmek için etlik ana-baba sürülerinde uygulanmaktadır. Gerek saf yetiştirmede gerekse melezleme çalışmalarında horozların seçimi yapay tohumlama yöntemi ile kolayca saptanabilmekte, döllenme sonuçları kontrol altına alınabilmektedir.

Yapay tohumlamada doğal çiftleştirmeye göre daha az horoz kullanılmaktadır. Örneğin, doğal çiftleştirmede 10 tavuğa 1 horoz hesaplanmasına karşılık yapay tohumlamada 1 horozla 40-50 tavuk döllenebilmektedir.

Horozların tavuklardan 2-3 hafta daha geç eşeyssel olgunluğa ulaşmaları nedeniyle yapay tohumlamaya yumurtlama döneminden 2-3 hafta sonra başlanmalıdır.

Yöntem :

Yapay tohumlamada iki yol izlenir:

- 1- Horozlardan ejakülat alma
- 2- Alınan ejakülatı tavuklara aşılama

Horozlardan ejakülat almada çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Bunlar arasında son yıllarda yapılan uygulamalar;

- a) Emici aygıt kullanılarak
- b) Doğal yolla anüse takılan plastik bir kap yardımıyla
- c) Masaj tekniğiyle

olmaktadır ki bunlar arasında en çok uygulanan masaj tekniğidir. Masaj, duktus deferanslarda bulunan spermanın dışarı alınmasını sağlar. Bu amaçla, kuyruk ileride olarak tutulan horoza boyun bitiminden kuyruğa doğru, avuç içi ile, hafifçe bas-

tırıp sıvazlanarak birkaç defa masaj yapılır. Anüs dışı kabarık bir durum alınca baş ve işaret parmakları arasında anüs sıkılır. Akan ejakülat, çapı ve yüksekliği küçük olan bir kaptan veya 50 ml.lik bir beherglasda toplanır. Elde edilen ejakülatın temiz olması için horozların 3-4 saat önceden susuz bırakılmaları gerekir. Böylece ejakülate bulaşabilecek üre ve dışkı önlenmiş olur. Alınan ejakülat 24-25°C lik su banyosunda muhafaza edilmeli, buharlaşmaya engel olmak için kabın ağzı iyice kapatılarak en geç bir saat içinde tavuklara aşılanmalıdır.

Horozlardan alınan ejakülatın tavuklara aşılanmadan önce hacim ve yoğunluğunun (konsantrasyon) saptanması, kısaca spermatozoaların dölleme gücünün yeterli olup olmadığının anlaşılması gerekir. Bu nedenle alınan ejakülattaki idrar kristalleri, gübre ve diğer karışımlar bir tel ile temizlenir. Ejakülatın kansız, gübresiz ve idrarsız, temiz bir şekilde bulunması şarttır. Bu durumdaki ejakülat bir cam baget ile homojenize edilir. Eğer ejakülat kirli ise numuneyi atmamak için temiz bir yerinden pipetle örnek alınır ve analiz edilir.

Horozlardan alınan ejakülatta; önce hacim, sonra konsantrasyon saptanır. Hacim tespiti için iğnesiz özel bir enjektör kullanılır. Bu enjektörle kaptaki ejakülatın tümü yavaş yavaş çekilir. Eğer enjektörde ejakülat köpük hasil ederse, tekrar kaba boşaltılır ve işlem tekrarlanarak ejakülatın miktarı ml. olarak okunur.

Konsantrasyon tesbitinde ise özel bir eriyik (Hayemische eriyiği) hazırlanır. Bunun için; 0,5 g. sublimat (tozdur ve çok zehirli bir maddedir), 1,0 g. NaCl, 5,0 g. Na₂SO₄ 200 ml. distile suda eritilir. Bu eriyikten, 10 ml.lik pipet ile 9,9 ml. alınarak deney tüpüne konur. Sonra 0,1 ml.lik pipetle 0,075 ml. aynı eriyikten ilave edilir. Böylece tüp içerisinde 9,975 ml. hayemische eriyiği hazırlanmış olur. Buharlaşmayı önlemek için tüpün ağzı lastik bir mantar ile kapatılır. Aynı tüplere ejakülattan 0,025 ml. ilave edilir. Pipetin içi birkaç kez bu sıvı ile yıkayıp içine üflenerek pipetteki ejakülat bulaşıklarının örneğe karışması sağlanır. Tüpün ağzı tekrar kapatılarak tüp birkaç kez sallanıp karıştırılır. Tüp içerisindeki eriyiğin rengi bulanık bir durum alana kadar yani tüm sıvı grimsi olana kadar karıştırma sürdürülür. Eğer tüp içinde küçük küçük beyaz düğümlenmeler görülürse süspansiyon 3 dakika çalkalanır ve düğümlenme gi-

derilir. Eğer ayrılmazsa o numune atılır ve tekrar hazırlanır. Uygun bir süspansiyon elde edildiğinde mikroskopik analize geçilir. Mikroskopik sayımlar 40 x 10 büyütmeyle yapılmalıdır.

Mikroskoptaki sayımlar için tüpteki süspansiyon hafifçe çalkalanır ve 0.1 ml.lik pipetle az bir miktar çekilerek «thoma lamı» üzerine kapatılmış olan lamel üzerine kenardan bir damla damlatılır. Bu amaçla, önce thoma lamının orta kısmında karelerin bulunduğu alanın iki yanındaki ince düz düzeye çok az miktarda saf su sürülür. Lamel kenardan, aşağıdan, yukarıya doğru bastırıp, kaydırılarak, kapatılır. Lamelin lam üzerine iyice yapışması sağlanır. Örnekten bir damla önce atılır, sonra lam üzerine lamelle birleşme noktasına damlatılır. Damla lam ve lamel arasına doğru akar. Aradaki yivli kısmı geçip ikinci bölmeye de geçer. Bunun için lamda herhangi bir eğme hareketi yapılmasına gerek yoktur. Aksine lam düz bir yüzeyde bırakılmalı ve bu durumda damlatıldıktan sonra en az 6-8 dakika bekletilmelidir. Bu şekilde tesbit edilen spermatozoalar mikroskop altında sayılır.

Sayımlar lamın iki tarafında bulunan $(4 \times 4) + (4 \times 4) = 32$ büyük kareden $(5 + 5 = 10)$ unda yani $4 \times 4 \times 5 \times 2 = 160$ küçük karede yapılır. Bulunan spermatozoa sayısı aşağıdaki formüle göre saptanır:

$$E = \frac{N}{160} \times 4000 \times 400$$

- E = Spermatozoa miktarı (milyon/mm³) nı,
N = Sayılan spermatozoa sayısı (adet) nı,
160 = Thoma lamındaki küçük kare adedini,
400 = Spermatozoanın seyreltilme faktörünü ve
4000 = Thoma lamındaki alan (mm²) ı göstermektedir.

Örnek : Sayım sonucu 650 olarak bulunduğuna göre;

$$E = \frac{650}{160} \times 4000 \times 400 = 6,5 \text{ milyon/mm}^3 \text{ demektir.}$$

Normal olarak, 3-4 milyon spermatozoa/mm³ ve daha yukarıda elde edilen değerlerin ait olduğu horozların yumurta hücresini dölleme güçleri normal ve normalin üzerinde olduğu kabul edilir.

Bu şekilde bir manipulasyonun sonucunda horoz sürüsünün seçime tabi tutulması işçilik, yer, besleme ve zaman yönünden ekonomik olmaktadır. Kısaca amacına uygun olmayan horozların boş yere beslenmesi ve yetiştirilmesine engel olunabilmektedir.

Tohumlamada, yani alınan ejekülatı tavuklara aşılama da tohumlanacak tavuk, kuyruğu dışı gelecek ve anüsü dışarıya doğru kabarmak şeklinde iki elle tutulup karnının biraz gerisine parmaklarla bastırılır ve oviduktun yani yumurta kanalının önüne yaklaşması sağlanır. Genel olarak tavuklarda faal olan ovarium yani yumurtalık sol tarafta olduğundan anüsün soluna doğru, daha önce şırınga ile çekilen 0.1 ml.lik ejekülat 2-3 cm sokularak birden şırınga edilir. Sulandırılmamış ejekülat en iyi sonuç vermektedir. Kloakada yumurta bulunmaması için tavuklara öğleden sonra tohumlamanın uygulanması daha iyi sonuç vermektedir.

Kapların Temizliği :

Kullanılan tüm gereçler herhangi bir yere bulaştırmadan içerisinde deterjanlı su bulunan silindirlere konur. Sonra birkaç defa distile su ile yıkanır ve iki kez alkolden geçirilip kurutma dolabında kurutulur. Lam ve lameller distile su ile yıkanıp alkolle silindikten sonra kurutulur.

Uygulamada gözetilecek noktalar :

1- Hayvanların sakın kalmalarını sağlamak için, ani ve sert hareketler yapılmamalı, tutuşlar çok sakın ve yumuşak olmalı, hayvanların ayakları oturan tutucunun bacakları arasında hafifçe tutulup kanatların hareketine ellerle engel olunmalıdır.

2- Hayvanları ürkütecek herhangi bir hareket ve ses yapılmamalı, daima aynı kişiler çalışmalıdır.

3- Ejekülat almada, en az 2-3 gün ara ile masaj uygulanmalı ve 3-4 alıştırma sonra uygulamaya geçilmelidir.

4- Ejekülat almada anüsün sıkılmasında ve enjeksiyonda karına yapılan bastırma hareketinde parmak uçları ile çalışmalı, tırnak ile tahriş edilmemelidir.

5- Analiz için ejekülat almada kullanılan pipet, 0.025 ml. ejekülat alındıktan sonra dıştan silinmeli ve sonra hayemische eriyiği bulunan tüpe batırılmalı, her ejekülat için temiz pipet kullanılmalıdır.

AŞILAMA TEKNİĞİNDE GELİŞMELER

Doç. Dr. Çetin KOÇAK

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Newcastle hastalığına karşı hangi aşılama yöntemi üreticiler için geçerli yoldur? Dünyanın çeşitli bölgelerinde ekonomik yönden önemli bir sorun olan hastalığın Asya tipinin patlak vermesinden bu yana bu soru ile sık sık karşılaşılmaktadır.

Endüstri eğilimi, içme suyu, püskürtme veya toz gibi toplu aşılama yöntemlerine yöneliktir. Bu tekniklerin daha düşük aşılama gideri, zaman ve işgücü yönünden artırım sağlama gibi yararları vardır. Bununla birlikte hangi aşılama yöntemi olursa olsun toplu aşılamada bir örneklik ve bağışıklık sağlama yönünden çeşitli derecelerde ödün verilir.

Aşılama çizelgesi hazırlanırken unutmamalıdır ki Newcastle aşıları sürekli veya ömür boyu koruma sağlamada başarısızdır. Bu nedenle Newcastle hastalığının kontrolü için aşağıdaki aşılama programı salık verilmektedir.

1- 10. gün B₁ tipi aşı içme suyu ile veya göz aşısı olarak verilir. Yumuşak etki gösteren aşılar için genellikle bu yöntemler uygulanır. Bu, tavukları sonraki aşılamalara hazırlamak için gereklidir.

2- 35. günde püskürtme yöntemi ile yeniden B₁ tipi aşı yapılır. Püskürtme ile aşının yumuşak tipinin uygulanması solunum dokularına derinlemesine giriş sağlar ve bu sonraki dönemlerde uygulanacak daha sert aşılamaya hazırlık yapar.

3- 16. haftada püskürtme yöntemi ile La Sota tipi aşılama uygulanır. La Sota daha sert bir virüs tipidir. Daha iyi bir doku reaksiyonu ve sonraki dönem için bağışıklık sağlar. Önceki aşılama tavukları bu aşuya hazırlamak için uygulanır.

Eğer piliç kümeslerinde bu program izlenirse, yumurta tavuklarına bundan sonra her 12 haftada bir La Sota tipi ile püskürtme aşısı uygulanır. Büyütme kümeslerinde püskürtme ile La Sota aşısı almamış olan yumurta piliçlerinin aşılınması için önce B₁ tipi püskürtme ve bundan üç hafta sonra da La Sota tipi püskürtme aşısı verilir. Bundan sonra da gene her 12 haftada bir La Sota püskürtmesi yapılır. Aşılama arasında ki süre 12 haftayı geçerse veya tavuklar yeterli korunmadan yoksunsa Newcastle aşılıarı verimde geçici bir düşmeye yol açabilir.

Su yoluyla aşılama uygulandığında bazı tavukların su içmemeleri nedeniyle aşılama olasılığı belirmektedir. Toz aşısı uygulamasında ise bir örneklik sağlamak zordur. Bu ve ayrıca toz halindeki bazı aşısı tiplerinin uygun olmayışı püskürtme yönteminden daha az etkili olmasına yol açar.

Toplu aşılama yöntemlerinden püskürtme yöntemi doku içine işlemede en yüksek bir örneklik ve en yüksek bağışıklık sağlar. Eğer dikkat edilirse bu yöntemle aşılınmama olasılığı bulunan tavukların sayısı enaz düzeye indirilebilir. Bu nedenle püskürtme aşısı, zaman ve iş artırımını sağlama ve ayrıca bağışıklık kazandırmadaki etkinliği dolayısıyla en pratik ve uygun bir yöntemdir.

Asya tipi Newcastle, Newcastle hastalığının yumuşak tipinin etmeni olan virüsler tarafından meydana getirilir. Bu tip oldukça yüksek virulent olup civcivleri çok kısa bir süre içinde öldürür. Hastalık şiddetini etkileyen diğer etmenler alınan virüs miktarı, enfeksiyon yolu, tavukların yaşı, dayanıklılığı ve çevresel koşullardır.

Newcastle hastalığı havadaki mikroskobik su damlacıkları yoluyla solunum sisteminden yayılır. Bu nedenle kümeslerde yerleşim sıklığının fazla olması havadaki virus konsantrasyonunu artırır, böylece tavuklar daha çabuk ve şiddetli olarak hastalığa yakalanırlar.

Sürüler arasında hastalık tavukların hareketiyle, insanlar ve onların giydikleri, taşıdıkları gereçlerle yayılır. Bununla birlikte rüzgârla da bulaşma olabilir.

Aşağıdaki çizelgede çeşitli aşılama yöntemlerinin yararları ve sakıncaları özetlenmiştir. Her işletmeci kendi koşul ve olanaklarına uygun yöntem yada yöntemlerle bir veteriner hekim denetiminde aşılama programı hazırlayıp uygulayabilir.

Yöntem	Yararları	Sakıncaları
Göz-burun aşısı	<ul style="list-style-type: none"> * Yüksek doku bağışıklığı * İyi antikor oluşumu * Birörneklik sağlanması 	<ul style="list-style-type: none"> * Cıvıvlerin tek tek elden geçirilmesi zorluğu * Solunum yollarının içine fazla işlememesi
Kas içine enjeksiyon	<ul style="list-style-type: none"> * En iyi antikor oluşumu 	<ul style="list-style-type: none"> * Doku bağışıklığı sağlanması * Çok iş ve zaman gerektirmesi
Su yoluyla	<ul style="list-style-type: none"> * Tavukların tek tek elden geçirilmesi zorunluğu olmaması * Yumuşak reaksiyon göstermesi 	<ul style="list-style-type: none"> * Korumanın sınırlı oluşu * Zayıf doku bağışıklığı * Bazı tavukların aşılama olasılığı
Toz Aşı	<ul style="list-style-type: none"> * Tavukların tek tek elden geçirilmesi zorunluğu olmaması * İyi doku bağışıklığı 	<ul style="list-style-type: none"> * Solunum yolu dokularına kısmî nüfuz * Bütün aşı tiplerinin elverişli olmaması * Bazı tavukların aşılama olasılığı
Püskürtme Aşı	<ul style="list-style-type: none"> * Tavukların tek tek elden geçirilmesi zorunluğu olmaması * Solunum yollarının içine işlemesi * İyi antikor oluşumu * Erken dönemlerde koruma sağlanması * Ardışık aşılamaalarda stres'in azalması * Aşılama giderlerinin düşük olması. 	<ul style="list-style-type: none"> * Bazı tavukların aşılama olasılığı

BİGADIÇ TAVUKÇULUK KOOPERATİFİ

Ahmet Göker ELBEK

Ziraat Y. Mühendisi

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Ege Bölgesinde yumurta üreten tavukçuluk işletmelerinin en önemli sorunları arasında civciv, kredi, yem sağlanması ve pazarlama ile ilgili olanlar sayılabilir. Bu sorunlara çözüm aranırken, her biri için bazı öneriler getirilmeye çalışılmaktadır. Şüphesiz tek tek bulunabilecek çözümlerin geçerliğinin yanında daha etkin ve kapsamlı bir öneri de işletmelerin kooperatif biçiminde örgütlenmesi yoluyla sorunlarına birlikte çözüm aramalarıdır.

Ortaklar ve yöneticileriyle uyumlu çalışan bir kooperatif, gerçekten üretim ve pazarlamada ortaya çıkan tüm sorunları etkili bir şekilde çözümliyebilmektedir. Ancak tavukçuluk yapan işletmeciler tarafından çeşitli yörelerde kurulan fakat çeşitli nedenlerle çalışmasını durdurmuş veya tamamen kapanmış birçok kooperatif bulunmaktadır. Bu tür denemelerin olumsuz sonuçlandığı yörelerde, yumurta üreticileri her türlü sorunlarına çözüm getirmede çaresizlik içinde, civciv, yem temini ve pazarlamada aracılardan aşırı kâr isteklerine boyun eğmek zorunda kalmaktadırlar. Zaman zaman yoğun bir biçimde hissedilen parasal sıkıntılarını gidermek için, örgütlenmemiş kredi piyasasına başvurarak aşırı faizle para temin etme zorunda kalmaktadırlar. Pazarlama sorunuyla ilgili olarak, Ege Bölgesinde yapılan bir araştırmada Bandırma, Erdek ve Edincikteki yumurta üreten işletmelerin yumurtalarını İstanbul'dan gelen tüccarlar aracılığıyla pazarladıkları ve herhangi peşin para almadan ve fiyat üzerinde konuşmadan sonradan belirlenecek bir fiyatla mallarını bu tüccarlara verdikleri belirtilmektedir.

Ege Bölgesinde ve özellikle yumurta üretimi yapan işletmelerin yoğun olduğu Manisa ve Balıkesir illerinde kooperatif örgütlenmeye örnek başarılı kooperatifler bulunmaktadır. Bu

kooperatifler arasında en ilginç ve en iyi denilebilecek bir örnek de Bigadiç Tavukçuluk kooperatifidir. Kooperatife ortak 325 üretici Balıkesir ilinde yumurta tavukçuluğu yapan 673 işletmenin % 48 ini oluşturmaktadır. Bu oran tüm bölgedeki 1092 işletmeye göre % 30 dur (Çizelge : 1).

Çizelge : 1. Bigadiç Tavukçuluk Kooperatifi Ortaklarının Balıkesir ve Ege Bölgesi Yumurta Tavukçuluğu Yapan İşletmelere Göre Oranları : (1976 yılı)

	İşletme Adet	%	%
Ege Bölgesi	1092	100.00	—
Balıkesir ili	673	61.63	100.00
Bigadiç Koop.	325	29.76	48.29

1976 yılı başlarında 325 ortağı bulunan kooperatif, büyük yatırımlar yapacak güce erişmiştir. Taahhüt edilen sermayesi 3,9 milyon, ödenen sermayesi ise 1.6 milyon TL'dir. Kooperatif 30 milyon TL. keşif bedelli bir yem fabrikası yapımına başlamış bulunmaktadır. Bu yatırımın % 70 kadarı devletçe kredi olarak karşılanacaktır. Kooperatifin 1975 Bilanço sonuçlarına göre 492 bin TL. giderine karşılık 722 bin TL. geliri bulunmaktadır.

Kooperatif çalışmalarına ait parasal ve sayısal bazı veriler örgütün iş hacmi hakkında fikir verebilir (Çizelge : 2).

Çizelge : 2. Bigadiç Tavukçuluk Kooperatifi ile ilgili Bazı Sayısal Veriler (1976)

	Miktar	Tutarı (TL)
Yıllık yem alımı	16 000 TON	40 000 000
Yıllık ilaç alımı	—	250 000
Yıllık viole alımı	2 000 Koli	300 000
Yıllık civciv alımı	300 000 Adet	2 400 000
Haftalık ortalama yumurta alımı	675 000 Adet	800 000

Kooperatifin ortaklarına sağladığı parasal yarara da bazı örnekler verilebilir. Yem alımlarında Fabrikadan % 12 iskonto ile alım yapılmaktadır. Bunun % 8 kadarı kooperatif ortaklarına aktarılmakta, % 4 kadarı ise kooperatif cari masraf karşılığı olarak tutulmaktadır. İlaçta toplam indirim (iskonto) % 8 dir, ortaklara % 5 indirimli verilmektedir. Cıvciv alımında toplam % 15 indirimin % 12 kadarı ortaklara aktarılmaktadır.

Ortaklara sağlanan parasal yarar; 1350 baş anaç tavuklu ve Kooperatife ortak olmayan bir işletme ile, aynı işletme Kooperatife ortak olduğu takdirde ortaya çıkacak durum karşılaştırılarak daha açık bir şekilde görülebilmektedir (Çizelge : 3).

Çizelge : 3. 1350 Tavuklu Bir İşletmenin Kooperatife Ortak Olduğu Takdirde, Kooperatifin ve İşletmenin Sağlayacağı Yıllık Parasal Yarar

Yıllık Alım/Satım	Kooperatife Ortak Olmadığında Ödediği (TL)	Kooperatife Ortak Olduğunda Ödiyeceği (TL)	Kooperatifin Sağlayacağı Parasal Yarar (TL)	Ortağın Kooperatife Sağlayacağı (TL)
Yem Alımı	138 690	127 595	11 095	5 548
İlaç Alımı	1 000	950	50	30
Viyol Alımı	8 320	7 800	520	—
Cıvciv Alımı	8 842	7 176	1 266	253
Yumurta Satışı	205 316	216 733	11 417	2 104
T o p l a m			24 304	7 935

Tablonun incelenmesinden anlaşıldığı gibi, 1350 tavuklu küçük bir işletme, Kooperatife ortak olduğu takdirde sadece yem ilaç, viol, cıvciv alımları ve yumurta satışından, aylık 2000 TL dan fazla parasal yarar sağlamaktadır.

Kooperatifin 400 m² lik depo ve idare binaları inşaatı devam etmektedir. Kooperatife özgü çalışır iki adet kamyon bulunmaktadır.

Bigadiç tavukçuluk kooperatifi ilgililerinin ifadelerine göre, her gün pazarlanan ortalama 100 bin yumurta üretim hacmi ile kooperatif, İzmir ve İstanbul gibi büyük tüketim merkezlerindeki yumurta piyasasını etkilemekte, borsa fiyatlarını

oluşturmaktadır. Günlük 60 ton yem gereksinimi, mevcut yem fabrikalarından birinin tam kapasite ile, kooperatife çalışmasını gerektirecek düzeydedir. Her hafta ortalama bir milyon TL civarında yumurta satış tutarı, hemen ortaklara dağıtılmaz ve bu para üç ay süre ile kooperatif tarafından işletilir. Ayrıca her yumurta için 1 krş, kooperatife satış komisyonu olarak tutulmaktadır.

Ekonomik anlamda kooperatif, gelir dağılımından zarar görenlerin, bu zararı ortadan kaldırmak ve dağılımında denge yaratmak amacıyla meydana getirdikleri kollektif bir işletmedir bilinen pekçok tarife göre İtalyan ekonomisti Valentinin bu tarifinde «gelir dağılımında denge yaratmak» konusu üzerinde durulmaktadır.

Bigadiç tavukçuluk kooperatifi yöneticileri görevlileri ve ortakları, kooperatif örgütlenmenin belki en iyi örneğini vermektedirler denebilir. Bilgilerine başvuru ortakların tamamı, varlık ve nüfuzuna bakılmaksızın tüm ortaklara eşit davranış gösterildiğini yöneticilere güvenlerinin tam olduğunu ifade etmektedirler. Ege Bölgesinde yumurta tavukçuluğu yapan işletmecilerin yakındıkları tüm sorunlar, Bigadiç Kooperatifinde ya çözümlenmiş veya çözümlenme aşamasında olan sorunlar durumuna gelmişlerdir.

KARMA YEM ÜRETİMİ VE SORUNLARI SEMİNERİ

Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına bağlı kimi kuruluşlarla E.Ü. Ziraat Fakültesi ve Zootečni Derneğinin işbirliği ile 1978 yılı sonbaharında İzmir'de «Karma Yem Üretimi ve Sorunları» adıyla bir seminer düzenlenmesi kararlaştırılmış ve çalışmalara başlanılmıştır. Bu seminer'de; üretici çiftçilerle karmayem üreten sanayiciler, bilim adamları ve teknisyenler bir araya gelerek Türkiye'de karmayem üretiminin çeşitli sorunlarını (karmayem üretimi için gerekli ham madde sağlanmasından karmayem teknolojisine ve karmayemin hayvana yedirilmesine kadar geçen aşamalarda ortaya çıkan teknik ve ekonomik sorunlar) tartışma ve bu sorunlara çözüm getirme amacını taşımaktadır. Ayrıntılı bilgi için «E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Derneği, Bornova-İzmir» adresine başvurulabilir.

ARICILIKTA SONBAHAR YEMLEMESİ

Enver ÖDER

Öğretim Görevlisi

At. Ün. Ziraat Fakültesi

Bal arıları besin kaynaklarının nicelik ve nitelik yönünden yetersiz olduğu zamanlarda ek yemlerle yemlenirler. Verilen yem; arıların temel enerji kaynağı olan pancar veya kamış şekeri **sukroz**'un su içerisinde çözülmesiyle hazırlanan şuruptur. Arı yemlemelerinde diğer şekerler kullanılmazlar. Arıların besin gereksinimleri ve kolonilerde verilme yöntemleri ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye değişir. Yanlız pollen ve pollen yerine kullanılan proteince zengin katı yemler bu yazının konusu dışında tutulmuş sadece şekerle yapılan denemelere değinilmiştir. Fazla bal üreten ülkeler; sonbahar ve ilkbahar mevsimlerine göre, tropikal bölgelerde ise; mevsimin kurak veya yağışlı geçişine göre yemleme yaparlar. Bazı ülkeler arı hastalıklarına karşı yemle birlikte ilaç kullanılmasına izin verdikleri halde, diğer birçoğu da ilaç verilmemesini önermektedirler.

Sonbahar yemlemesinin nedeni

Arı ailelerini beslememizin temel iki nedeni vardır. Birincisi arıların açlıktan ölmelerini önlemek, ikincisi de ana arının yumurtlaması için gerekli uyarıyı ve dürtüyü yapmaktadır.

Bal hasadından sonra, yapılacak sonbahar bakımında, yani arıların kışlamaya hazırlanmalarında, tek tek tüm kovanların kuvvet durumlarına göre, kışı geçirmek için yeterli bala sahip olup olmadıklarını saptamak arıcılıkta titizlikle üzerinde durulan bir uygulamadır. Arıcılıkta mevsimlik başarı, kışlatmadaki sonuçlara bağlıdır. Başarılı bir kışlatma Ağustos, Eylül aylarındaki çevre koşulları ve uygulanan arıcılık pratikleriyle sıkı sıkıya ilişkilidir. Bunun için yapılacak yıllık çalışmalarda, kışlatmak için uygulanacak hazırlık çalışmaları başta gelir. İlk-

bahar ve hasat mevsiminde alacağımız sonuçlar kolonilerin iyi kışlatılmalarına bağlıdır.

Yeterli kışlık yiyecek (bal-pollen) kışlatılmamış kolonilerin anaları ne kadar genç ve yumurtlayıcı olursa olsun işçi arı kadrosu ne kadar kuvvetli ve genç işçi arılardan meydana gelirse gelsin, kışı ağır ve uzun geçen yörelerde gıda yetersizliğinden ölecekleri, kışı atlatsalar bile, ilkbahara büyük kayıplar vererek çok zayıf kalacakları, kadrolarını geliştirip, hasat mevsimine kuvvetli giremiyecekleri unutulmamalıdır. Böyle koloniler hastalıklara karşı dirençsiz olurlar, anaları verimden düşer ve hastalanmaları daha kolay olur. Eğer ilkbahar devresi serin ve yağışlı geçerse, kolonilerin yaşama şansı tüm olarak ortadan kalkar. Bunun için arıcı, sonbaharda kolonilerinin kışlık yiyecek gereksinmelerine yeterli balı bırakmalıdır. Kış yiyeceğinin büyük bir bölümünü hasat etmesi koloniyi açlık ve ölüme terketmek demektir. Aslında arıcının bilmeden uyguladığı bu hatalı uygulama kendi felâketini hazırlamaktan başka birşey değildir.

Kışı başarıyla geçiren genç ana ve yıpranmamış işçi arılar ilkbahar başında, kıştan arta kalan bal ve pollen ve yeni nektar ve pollen girdileriyle birlikte; yavru gıdası salgılama, yavru besleme ve gömeç örme gibi kovan içi hizmetlerini çok etkili bir biçimde yaparak, uygun çevre koşullarında koloninin hızla gelişmesini sağlarlar. Yeterli kış yiyeceği ve iyi bir kışlama koloni hayatının ve bal üretiminin sigortasıdır. Bunun için arıcı koloninin kuvvet durumuna göre, kış boyunca tüketeceği ve ilkbahar başından ilk nektar akımına değin koloni gereksinmelerini karşılayacak kadar yiyecek bırakmalıdır.

Arı ailesinin kışlık bal tüketimi

Yapılan bir araştırmaya göre; normal bir arı ailesinin yıllık bal tüketimi 77.5-79.5 kg. dır. Buna göre, koloninin yaz boyunca şeker gereksinmesi 43 kg. kışın ise 19.9 kg. dır. Mum salgılama ve gömeç örmek için 14.5 kg. ayrıca sonbahar yavru kesiminden ilkbaharda ilk nektar toplamaya değin geçen sürede tükettiği şeker miktarı ise 22.6-24.9 kg. dır. Başka bir araştırmada ise; normal bir koloninin kış devresi ile ilkbahar başına değin tükettiği şeker miktarı 27.1-36.2 kg. arasında değişmektedir. Bu sonuçların ışığı altında arıcı, sonbahar bakımı sona er-

diğinde, kovanların kuvvet durumlarına göre, kovan başına 20-30 kg. arasında kışlık yiyecek bırakmış olması gerekir. Mevsim iyi gitmemiş kovanlarda yeterli kış yiyeceği depolanamamışsa sonbahar yemlemesinin yapılması zorunludur.

Sonbahar yemlemesi için en uygun zaman

Sonbahar yemlemesine, koloniler gereksinme duyar duymaz hemen başlamalıdır. Doğada nektar akımının kesildiğini gösteren en belirgin davranış, işçi arıların erkek arıları kovan dışına atarak onları açlıktan ölüme bırakmalarıdır. Kovan uçuş deliği önünde bunu saptayan arıcı doğadaki nektar akımının sona erdiğini hemen anlamalıdır. Hasattan sonra, sıcak ve kurak geçen, kovana yeterli nektar ve pollenin gelmediği zamanlarda, arılar açlıktan ölmek için, kış gereksinmeleri için ayrılan ballı çerçevelerin sırlarını açarak yemeğe başlarlar. Kovan kontrollerinde bu durumun saptanması, kolonilerin açlık çektiklerini, yemlenmeye gereksinme duyduklarını gösterir. Zengin bir nektar akımını izleyen ani ve uzun bir kıtlıkta ise, arılar koloni yaşamını emniyet altına almak için, yavrulu gözleri bozarak yavruları dışarıya atarlar. Yetenekli ve bilgili bir arıcı bütün bu belirtiler ortaya çıkmadan, mevsimin gidişine göre, gerekli önlemleri geciktirmeden zamanında alır.

Sonbahar yemlemesi bölgeden bölgeye hatta aynı bölgedeki değişik iklim özellikleri gösteren yörelere göre değişir. Yemleme mevsiminin gidişine göre, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında yapılır. Kış için yeterli bal depolayamamış koloniler mutlaka yemlenmelidirler.

Sıcaklığın dışarıda 10°C nin altına düştüğü, yağışlı ve ara-sıra güneşli günlerde kolonilere şurup verilmesi sakıncalar doğurur. Bunları kısaca şu şekilde özetleyebiliriz: Koloni kış sal-kımını oluşturduğundan, verilen şurubu tüketip işleyerek depolayamaz. Olağan üstü sıcak günlerde arılar şurubu alsalar bile, işlemeden ham olarak petek gözlerine depolarlar. **Sukroz'u glukoz ve fruktoz'a dönüştürerek** olgunlaştırılmazlar ve şurubun fazla suyunu uçuramazlar. Hem dışarıdaki ve hemde şurupdaki suyun meydana getirdiği yüksek nem, kovan içerisinde arılar için çok zararlı olan küflerin ve hastalıkların ortaya çıkmasına neden olur. Kovanda iyi bir havalandırma yoksa nemin zararları daha çok artar. Olgunlaştırılmadan depola-

nan şeker şurubu fermentasyona uğrayarak ekşir ve arılar için zararlı olur. Yüksek nem kovan içi sıcaklığını düşürerek sal-kım alanının daralmasına neden olur. Üşütmelere ve dizanteri-ye yol açar.

Havaların yeter derecede sıcak ve arıların uçuş yapabildikleri günlerde, yemleme yapılırsa; arılar şurubu rahatlıkla alırlar, işleyerek olgunlaştırır ve depolarlar. Depolanan olgun şurup kolayca sırlanarak kışın daha emniyetle kullanılır. Yemleme, daha sıcak günlerde Ağustos ve Eylülde yapılacak olursa, hem anayı yumurtlamaya teşvik ederek yemin yavru yetiştirilmesinde kullanılması, diğer bir deyimle yemin arıya dönüştürülmesi, hemde olgunlaştırılarak depolanması sağlanır. Eylülde meydana gelen genç arılarla kışlayan koloniler, daha iyi kışlarlar ve ilkbaharda hızla çoğalırlar. Kış ölümleri az olur. Eylül ayında çıkan bir kilo arı Temmuz ayında çıkan beş kilo arıdan daha kıymetlidir. Çünkü Temmuz ayında çıkan arılar kışa girmeden normal ömürlerini doldurarak ölürler. Eylül arıları ise kışı yıpranmadan geçirerek ilkbahara çıkarlar.

Eylülün ilk günlerinde verilen şurup Ağustos'un ortalarında verilen şuruptan % 12 daha fazla invert şeker yani glukoz ve fruktoz'un depolanması başka bir anlatımla, sukroz'un glukoz ve fruktoz'a dönüştürülerek olgunlaştırılması, daha yüksek düzeyde olur. Eylül ayı ortasında verilen % 67 lik şeker şurubunun depolanması Ağustos ayına göre % 10 daha fazladır. % 67 lik şurup % 33 lük şuruba göre 1/3 oranında daha fazla depolanır. Sonbahar başında verildiğinde daha çok yavru yetiştirmeyi teşvik eder.

ÜLKEMİZ HAYVAN VE HAYVANSAL ÜRÜNLER DİŐALIM ve DİŐSATIMI

Tayfun ÖZKAYA

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Türkiye ekonomisinde en önemli dar boğaz, özellikle son yıllarda ortaya çıkan dış ödemeler dengesizliğidir. Bu yazıda Türkiye hayvancılığı dışalım-satımı açısından incelenmiştir. Hayvancılık kesiminin ekonomiye yapacağı katkının en çoğa çıkarılması, zootekni ve veterinerlik dallarındaki bilimsel araştırmaların bu amaca göre yoğunlaştırılabilmesi, en uygun araştırma konularının seçimi; hayvancılığın dışalım-satımı içinde yerinin incelenmesi ile daha kolay ortaya çıkabilecektir.

Hayvan ve Hayvansal Ürünlerin Dış Ticaretimizdeki Yeri

Hayvan ve hayvansal ürünler (HHÜ) dış satım değeri (1970/75) ortalaması olarak, tüm dışsatımımız içinde % 7,57 paya sahiptir. HHÜ dışalım değerinin aynı dönemdeki tüm dışalım içindeki payı ise % 1,72 dir. Bu dönemde HHÜ dışsatımı tüm dışsatımdan daha hızlı artmış, HHÜ dışalımını ise tüm dışalımdan daha yavaş artmıştır. Net olarak hayvancılık kesimi dış ödemeler dengemize bir miktar olumlu katkıda bulunmuştur. Ancak 1970/75 ortalaması olarak Türkiye HHÜ dışsatımından kazandığı dövizin % 44,73 ünü gene HHÜ dışalımını için geri vermiştir.

Hayvan ve Hayvansal Ürünler Dışsatım ve Dışalımını

Çizelge 1'de görüldüğü gibi dışsatımda en önemli maddeler; canlı büyük ve küçükbaş hayvanlar, deri ve köseleden yapılmış eşyalar ve giyim eşyaları ile küçükbaş hayvanların etleridir. Çizelge 2'de görüldüğü gibi HHÜ dışalımının çok büyük bir kısmını merinos yünü, süt ve süt mamülleri (bunun büyük bir kısmı tereyağıdır) ve yaş veya kuru deriler oluşturmaktadır.

Çizelge 1. TÜRKİYE'NİN HAYVAN VE HAYVANSAL ÜRÜNLER DIŞSATIMI

	1970	1975	1970 - 1975 Ortalaması (6 yıllık)		
	Miktar (1000 kg.)	Miktar (1000 kg.)	Miktar (1000 kg.)	Değer (1000 TL.)	Toplam değer = 100 ise
Büyük ve küçük baş hayvanlar (canlı)	495.174baş	474.633baş	515.236baş	343.458	31,19
Büyük baş hayvanların etleri	247	32	198	3.443	0,31
Küçükbaş hayvanların etleri	3.490	8.645	5.758	127.320	11,56
At, Eşek, Katır cinsi hayvanların etleri	41	2.977	2.536	23.357	2,12
Kümes hayvanlarının etleri	*	*	*	*	*
Diğer etler ve yenilen sakatat, bunların konserveleri	106	399	476	8.965	0,81
Tereyağ, Peynir ve Çökelek	147	—	438	6.051	0,55
Barsaklar	434	578	546	94.682	8,60
Diğer hayvansal maddeler	1.318	468	1.116	1.703	0,15
Deri, kösele	4.919	1.299	2.515	52.210	4,74
Deri ve Köseleden yapılmış eşyalar ve giyim eşyaları	290	1.595	849	332.254	30,18
Tiftik	2.022	2.667	2.266	91.435	8,30
Yün	—	—	3	131	0,01
Keçi Kılı	469	441	366	2.492	0,23
Merinos, yün, kıl ve kılından iplikler	15	3	64	5.464	0,50
Yünden ve ince, kaba kılıardan mensucat	198	26	151	8.053	0,73
T O P L A M	13.696	19.150	17.084	1.101.018	100

Çizelge 2. TÜRKİYE'NİN HAYVAN VE HAYVANSAL
ÜRÜNLER DİŞALIMI

	1970	1975	1970 - 1975 Ortalaması (6 yıllık)		
	Miktar (1000 kg.)	Miktar (1000 kg.)	Miktar (1000 kg.)	Değer (1000 TL.)	Toplam değer = 100 ise
Damızlık büyük ve küçük baş hayvanlar	1.888baş	4.757baş	1.830baş	17.156	3,89
Damızlık kümes hayvanları	89.548adet	259.485adet	202.987adet	4.710	1,07
Eti yenen diğer canlı hayvanlar	140baş	109baş	42baş	4	*
TOPLAM CANLI HAYVANLAR				21.870	4,96
Sığır eti ve diğer etler	431	—	82	452	0,10
Süt ve Süt Mamülleri	9.683	2.075	7.563	74.553	16,92
İç yağı, paça yağı, kemik yağı	8.351	21.450	8.942	49.636	11,26
Diğer hayvansal maddeler	10	187	41	4.416	1,00
Deriler (yaş ve kuru)	3.341	10.746	5.931	57.957	13,15
Diğer deriden ürünler	37	33	52	5.118	1,16
Merinos yünü	8.062	9.072	8.054	214.759	48,74
Tiftik	2	—	*	5	*
Her türlü hayvan kıl ve yünleri	70	848	213	11.757	2,67
İnce kıllardan iplik, yün iplikleri					
yün ve ince kıllardan mensucat	8	*	2	166	0,04
T O P L A M	29.995	44.411	30.880	440.689	100

Merinos Yünü :

Merinos yünü HHÜ dışalım değerinin % 48.74 ünü oluşturmaktadır. Türkiye tekstil endüstrisinin gereksinimi olan merinos yününün ancak % 2-3 kadarı yerli olarak karşılanabilmektedir. Destekleyici bir fiyat politikası uygulayarak merinoslaştırma çalışmalarını hızlandırmak, ince yapığı veren koyun ırklarının geliştirilmesi için bilimsel araştırmaları yoğunlaştırmak yararlı olacaktır. Ayrıca yurt içinde ince yapağıdan kumaş tüketiminin azaltılması, ince yapağı dışalımının kısılması tutarlı bir davranış olacaktır.

Tereyağ :

1970/75 döneminde ortalama yılda 1753 ton tereyağ dışalım yapılmıştır. Bunun için ortalama olarak yılda 30.207.000 TL. lık döviz ödenmiştir. Tereyağ dışalımını önemli dalgalanmalar göstermektedir (1973'de 847 ton, 1974'de 3817 ton). Bunlara ek olarak, yurdumuzdaki deprem felâketlerinde Avrupadaki süt mamülleri firmalarının ülkelerine baskıları ile yardım programlarına süt mamülleri sokulmaktadır. Bunların yurt içinde kanunsuz yollarla yayıldığı ileri sürülmektedir. Ortak pazarın dış ülkelere tereyağ yardımları 1974/75/76 yılları ortalaması olarak ortak pazarın tereyağ dışatımı içinde % 31 bir pay tutmaktadır. Tereyağda Türkiye'nin gereksiz dışalma engel olarak yerli üretimi desteklemesi yararlı olacaktır.

Deriler ve Deri Konfeksiyon

Türkiye'de 1970/75 ortalaması olarak yılda 57 957 000 TL. lık deri dışalım yapılmış karşılığında 52.210.000 TL. lık deri ve kösele ile, 332.254.000 TL. lık deri konfeksiyon ve deri köseleden yapılmış eşya dışatımı gerçekleşmiştir. Ürettiğimiz büyükbaş hayvan derileri nicelik ve nitelik bakımından yetersiz olduğu için dışalım yapılmaktadır. Kimi yıllar gereğinden fazla deri dışalım yapılmakta, bu da yerli üretimin elde kalmasına, bozulmasına neden olmaktadır. Örneğin 1974'de deri dışalımında vurguncu (=spekülatif) davranışlar görülmüştür. Deri konfeksiyon sanayii önemli aşamalar kaydetmiş ve dışatıma dönük çalışmalar yoğunlaşmıştır. Bu sanayii, teknolojik gerilik, rakip ülkelerin çabaları, maliyetlerdeki artışlar ve tüketici ülkelerdeki modayı takip edememe gibi sorunlarla karşıkarşıyadır.

Canlı Hayvan ve Et:

Türkiye'nin bu konuda önemli bir dışsatım gizil gücü (= potansiyeli) vardır. Herşeyden önce hayvan hastalıkları sorunu çözümlenmelidir. Avrupa ülkeleri Türkiye'den hastalıklar nedeni ile et dışalımını yapmamaktadırlar. A.E.T. nin 1974'de kendi kendine yeterlilik oranları sığır etinde % 99, dana etinde % 104 iken koyun etinde önemli açığı bulunmaktadır. A.E.T.'ye en büyük koyun eti dışsatımcısı Yeni Zelanda ve Avustralya'dır. Bulgaristan, Yugoslavya, Romanya'dan da A.E.T'ye koyun eti dışsatımı yapılmaktadır.

Türkiye'nin mezbaha tesisleri, soğuk hava depoları, taşıma sistemi, pazarla ilişkiler, örgütlenme konularında önemli açıkları bulunmakta ve düzenli bir dışsatım gerçekleştirilememektedir.

ARICILIK SEMİNERİ

Ülkemiz arıcılığı içinde önemli bir yeri olan Batı Anadolu arıcılığının sorunlarının saptanması, tartışılması ve çözüm yollarının araştırılması amacıyla Zootečni Derneğinin Batı Anadolu'da bulunan çeşitli meslek ve kamu kuruluşlarıyla birlikte düzenledikleri «BATI ANADOLU I. ARICILIK SEMİNERİ» 26-27 Aralık 1977 tarihinde Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde yapılmıştır.

Arıcılık alanında uzmanlaşan meslektaşlar tarafından çeşitli konularda toplam 18 bildirinin sunulduğu ve tartışıldığı seminer, çoğunluğu arıcı olan geniş bir dinleyici topluluğu tarafından izlenmiştir. Bildirilerin ve tartışmaların yayınlanması çalışmaları sürdürülmektedir.

HAYVANCILIK AÇISINDAN PAMUK TARIMI VE FİĞ BİTKİSİ

As. Hikmet SOYA
E.Ü. Ziraat Fakültesi

Ülkemizde, özellikle Ege ve Akdeniz kıyı bölgelerinde yoğun bir pamuk tarımı yapılmaktadır. Son yıllarda bu işletmelerde hayvancılık yapıldığı da görülmektedir. Pamuk üretimi ülkemizde tipik bir monokültür tarım biçimindedir. Bu yöntem bir yandan pamuk verimine diğer yandan da toprak verimliliğine giderek olumsuz etkiler yapmaktadır. Pamuk yetiştiriciliği bırakılmak istenmiyorsa, en azından, hasadı ile ekimi arasında geçen 5-6 aylık boş dönem bir yembitkisi ile değerlendirilebilir. Bu uygulama üreticiye ek bir gelir sağlaması yararının yanında, toprak verimliliğine de olumlu ve önemli katkıda bulunabilir. Pamuk hasadı ile ekimi arasındaki boşlukta yetiştirilebilecek en önemli yembitkilerinden birisi de Fiğ'dir. Bu yöntemin uygulanmasına Akdeniz bölgemizde 1972 yılında başlanmış olup şimdi de başarıyla sürdürülmektedir.

Konu üzerinde biraz daha ayrıntılara inerek duralım.

Pamuk hasadından sonra iki tür ekim uygulanabilir :

1- Pamuk anızı sürülür, diskaro ve tırmık çekilerek tohum yatağı hazırlanır, serpmeye olarak fiğ ekimi yapılır.

2- Pamuk anızı sürülmeden yalnızca diskaro çekilir ve serpmeye olarak fiğ ekimi yapılır.

Akdeniz bölgesinde yapılan çalışmalar; Kasım ayı başında fiğ ekiminin yapılabileceğini, Mart ayı sonunda da hasad edilebileceğini ve bir dekadardan 2200 kg yeşil ot elde edilebileceğini göstermişti.

Ege bölgesinde fiğ hasadının Akdeniz bölgesine oranla gecikebileceği düşünülse bile, pamuk ekiminin de Mayıs ayı başlarına kadar yapılabileceği göz önüne alınmalıdır.

Fiğ, pamuk anızına serpmeye olarak ekildiğinde bir dekar için 10-12 kg tohumluk kullanılır. Pamuk hasadından sonra fiğ yalnız ekilebildiği gibi, hububat ile karışım olarak da ekilebilir. Fiğ sülüklü ve yatık gövdeli bir bitki olduğundan bölgemizde arpa ile yapılan karışımları hasat kolaylıklarının yanında verim artışı yönünden de olumlu sonuçlar verebilir. Karışıma girecek arpa oranı, fiğ tohumluğunun % 10'u kadar olmalıdır. Yâni bir dekar için 10 kg fiğ, 1 kg'da arpa kullanılmalıdır.

Pamuk hasadından sonra ekilen fiğ'den iki türlü yararlanılabilir :

1- Yeşil Gübre Olarak : Kışı ılık geçen bölgelerde yeşil gübre uygulaması önem kazanmaktadır. Özellikle, baklagil familyasından olan yem bitkilerinin bu amaçla kullanılabileceği bir gerçektir. Fiğ'li tarla, bitki tomurcuklanma devresinde iken sürülür, böylece bitkinin toprağa karışması sağlanır. Toprakta doğal olarak çürümeye bırakılan fiğ, zengin bir organik madde sağlar ve kendinden sonra gelecek pamuk bitkisinin verimini artırır.

2- Ot Olarak : Fiğ ot için, alt fasülyelerdeki tohumlar fasüleyeyi tam doldurduğunda biçilmelidir. Daha önce biçilen fiğ'in verimi düşer. Sonra biçilenin ise, sapsarı sertleşerek otun kalitesi düşer.

Biçilen fiğ kuru ot olarak değerlendirilmek istenirse, kurutmaya özen göstermek gerekir. Bitki sapsarı suca zengin olduğundan, yapraklarına oranla daha geç kurur, bu zaman farklılığı da yaprak kaybına neden olur. Biçimden sonra fiğ'i; ya tarlada büyük yığınlar olarak bekletip kurutmalı, ya da ağaç çardaklar yapıp üzerlerine fiğ otu serpererek kurutmalıdır. Bu yöntemlerde fiğ'in en değerli bölümü olan yapraklarının kaybı azaltılmış olur.

Pamuk hasadından sonra fiğ ekmenin çeşitli yararları vardır :

1- Hayvancılığımıza Katkısı olabilecek ek bir kaba yem ve gelir sağlar.

2- İşletmelerde iş gücünün daha ekonomik bir biçimde dağılımını sağlar.

3- Kendinden sonra gelecek kültür bitkisinin gübreleme giderlerini azaltır. Genel olarak «Fiğ Anızı Gübre Yerine Geçer» denilmektedir. Örneğin: Fiğ bitkisinin bir dekar için bıraktığı hasad kalıntıları saf azot olarak 19 kg'dır. Bu miktar, 95 kg % 21'lik amonyum sülfat gübresine eş değerdedir.

4- Hasat kalıntılarında bulunan azot, topraktan yıkanıp gitmez. Kendinden sonra gelen bitkinin, istediği her zaman, bu azotdan yararlanmasını, toprağın 0-30 cm'lik tabakasının homojen bir biçimde azotça gübrenmesini sağlar.

5- Organik madde, özellikle killi topraklarda, toprak parçacıklarının birbirinden ayrılabilirliğine etkili olur. Bu durum pamuk tarımında çok önemlidir. Bilindiği gibi, pamuk ekiminden sonra yağın yağmurların oluşturduğu kaymak tabakası pamuk fidelerinin toprak yüzeyine çıkmasını engeller. Organik maddenin toprakta fazlalığı, bu engeli ortadan kaldıracı niteliktedir.

Bu yararlarına karşın Pamuk hasadından sonra Fiğ ekiminin sakıncalarını da gözden ırak tutmak doğru olmaz :

1- Fiğden yeşil gübre olarak yararlanılmak isteniyorsa, bazen sağladığı azottan daha masraflı olabilir.

2- Hastalık ve zararlıların artışına neden olabilir.

3- Yıllık yağış ortalaması 500 mm'den az olan yörelerde toprak nemini azaltabilir.

4- Yağışların uzun bir süreye dağıldığı yıllarda, fiğ hasadından sonra pamuk ekimi için toprak hazırlığına zaman kalmayabilir. Fiğ anızı yeterince işlenemeyebilir. Bu zararı önlemek için bir dekara verilmesi gereken pamuk tohumluğu miktarı arttırılmalıdır.

Bu sakıncaları yanında yararlarının büyük olduğu göz önüne alınırsa pamuk tarımı yapılan işletmelerde fiğ ekiminden ara tarımı olarak yararlanmak mümkündür ve işletmeye önemli bir yan gelir sağlar.

DERGİLER — KİTAPLAR

«ZOOTEKİNİ UYGULAMALARI»

Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ

Dr. Çetin KOÇAK

Asis. Mustafa KAYMAKCI

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Ziraat Fakültesi öğrencilerine verilen Zootečni Uygulamalarının öğrencilerin yararlanması açısından derli toplu bir duruma getirilmesi, kitabın hazırlanmasının ana amacı olmuştur. Bununla birlikte çeşitli hayvancılık dallarında karşılaşılan uygulama konularını içermesi, kitaba bir el kitabı niteliğini de kazandırmıştır.

Zootečni Uygulamaları; Hayvan Tür ve Irklarının tanıtılması, hayvanlarda vücut kesimleri, ölçülmesi ve yaş belirlenmesi, Hayvanların numaralanması, barınaklar, hayvanlarda verim denetimleri ve kayıt tutma, hayvan sağlığını koruma, sığır yetiştiriciliğinde pratik işler, koyun ve keçi yetiştiriciliğinde pratik işler, koyun yetiştiriciliğinde kırkım ve yapağı değerlendirme, kanatlılarda kuluçka işleri ve ayıklama, tavşancılıkta yetiştirme işleri, arıcılıkta kullanılan gereçler ve mevsimlik işler gibi konuları kapsamaktadır.

Yerli ve yabancı birçok kaynaktan da yararlanılarak hazırlanan Zootečni Uygulamaları, 164 sayfadır ve 188 şekil içermektedir. Kitap E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın Bürosu veya Hayvansal Üretim Dergisi kanalıyla sağlanabilir.

«İNORGANİK ELEMENTLER ve METABOLİZMASI»

Prof. Dr. Fevzi SEVGİCAN

Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü öğrencilerine okutulan Özel Hayvan Besleme dersinin bir bölümünü kapsamaktadır. İnorganik elementlerin hayvan beslemedeki yeri ve organizmadaki fonksiyonlarını belirleyen türkçe yazılmış bir çok kitap bulunmasına rağmen, bunların hemen hepsinde konu kısa ve özlü olarak ele alınmış ve ayrı ayrı özellikleri üzerinde durulmuştur. Başta bölüm öğrencilerimiz olmak üzere, tüm zooteknist Ziraat Yüksek Mühendislerine yardımcı olmak ve kolay yararlanabilecekleri bir kaynak sağlamak düşüncesi ile dağınık olan bilgiler bu kitapta bir araya toplanmıştır.

İnorganik elementler ve metabolizması adlı bu kitapla, esensiel inorganik elementlere ağırlık verilmiş; bu elementlerin tanımları, organizmadaki fonksiyonları, birbirleri arasındaki ilişkileri, yetersizliğinde veya aşırı tüketimlerindeki aksaklıkları ve gereksinim duyulan miktarları açıklanmıştır.

Türkçe ve yabancı dilde yazılmış bir çok eserden yararlanılarak hazırlanmış olan bu kitap 127 sayfadır. Ayrıca 14 tablo ve 10 resim içermektedir. «İnorganik Elementler ve Metabolizması» kitabı E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın Bürosu veya Hayvansal Üretim Dergisi kanalıyla sağlanabilir.

HABERLER

ZOOTEKNİ DERNEĞİ GENEL KURULU

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Derneğinin yıllık olağan genel kurul toplantısı 19.1.1978 Perşembe günü Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Bölge Şubesi binasında yapıldı. Çevre illerinden gelen üyelerimizin de katıldığı toplantıda zootekni mesleğine emeği geçen değerli bazı meslektaşlarımıza onursal Üyelik Belgeleri verilmiş ve dernek yönetim kurulunun seçimi yapılmıştır. Seçilen yönetim kurulu aralarında aşağıdaki biçimde görev bölümü yaparak çalışmalarına başlamıştır.

BAŞKAN : Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ

İL.BAŞKAN : Prof. Dr. Kahraman ÖZKAN

YAZMAN : Asistan Hikmet SOYA

SAYMAN : Dr. M. Ali CANYURT

UYELER : Doç. Dr. Çetin KOÇAK

Dr. Nevzat ASYALI

As. Levent TÜRKMUT

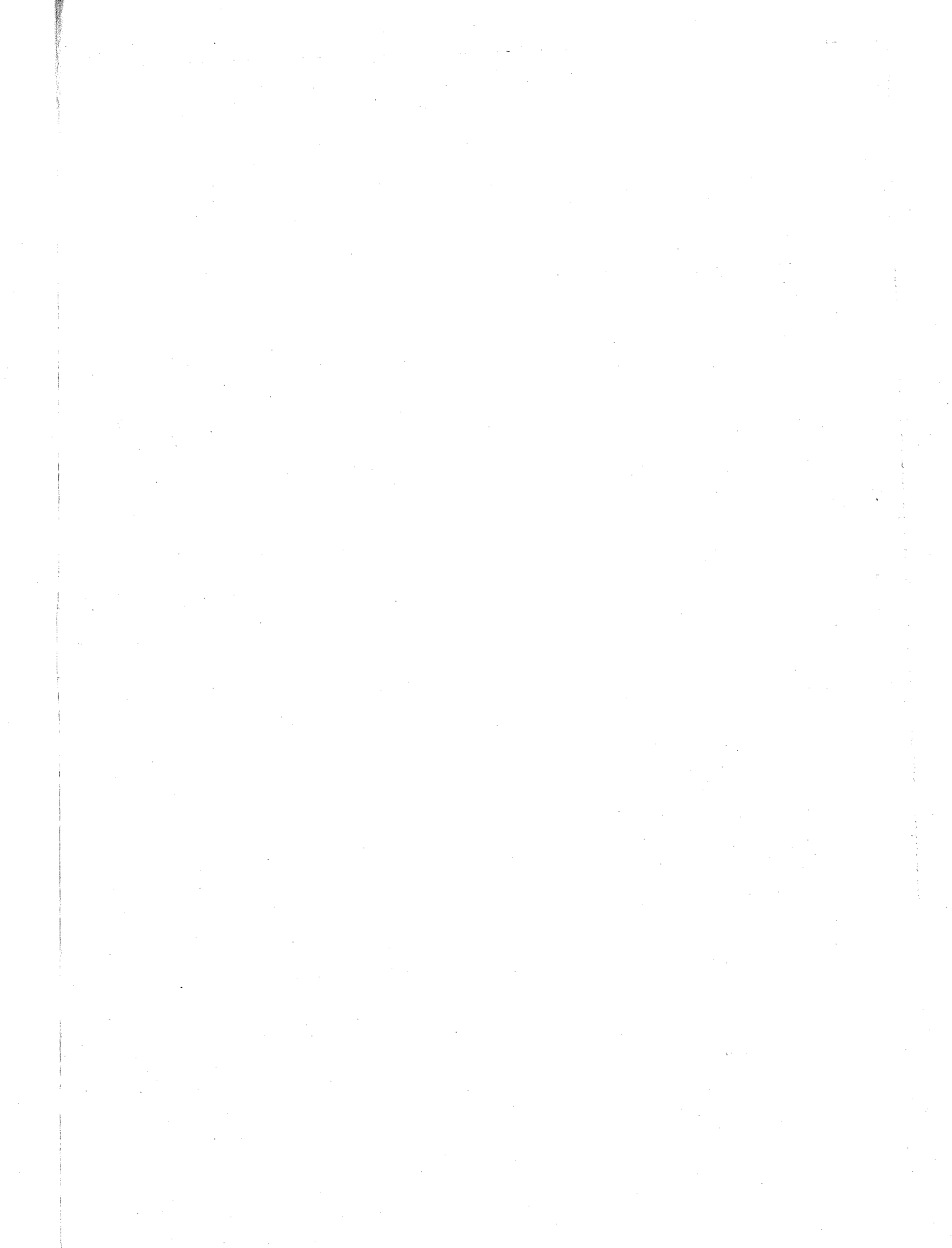
Yeni yönetim kurulunu kutlar, çalışmalarında başarılar dileriz.

BAKEZ ÜNİTESİ

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Hayvan Yetiştirme ve Su Ürünleri Kürsüsünde Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumunun desteğiyle kısa adı BAKEZ olan «Batı Anadolu Küçük Evcil Hayvanlar Zootekni Araştırma Ünitesi» kurulmuştur.

Ünite, Batı Anadolu kesiminde tavuk, hindi, kaz, ördek ve tavşan yetiştirme dallarında ve özellikle genetik ıslah ve üretim tekniğine (bakım teknikleri, besleme pratiği, sürü yönetimi, barındırma, üretim araç ve gereçleri) ilişkin konularda çeşitli bilimsel ve teknik sorunların çözümüne yönelik deneysel araştırmalar ve survey çalışmaları yapmak, yayınlamak; bu konularda araştırmacı ve teknik eleman yetişmesine katkıda bulunmak gibi amaçları kapsamaktadır. Ana çizgileriyle belirtilen bu amaçları gerçekleştirmek için Batı Anadolu kesiminde yer alan araştırma, üretim ve yayım göreviyle yükümlü çeşitli kamu kuruluşları ile işbirliği öngörülmektedir.

Hayvansal Üretim «BAKEZ ÜNİTESİ» ne çalışmalarında başarılar diler.



HAYVANSAL ÜRETİM

E.Ü. Ziraat Fakültesi
Zootečni Derneği Yayın Organı



— Üç ayda bir yayınlanır —



Sahibi :

Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ



Yazı İşleri Yönetmeni :

Doç. Dr. Çetin KOÇAK



- * Yazıların sorumlulukları yazarlarına aittir.
- * Gönderilen yazılar geri verilmez
- * Sayısı 10 liradır.
- * Dergideki yazı ve resimler kaynak gösterilmeksizin yayınlanamaz.



Yazışma adresi :

Doç. Dr. Çetin KOÇAK

E.Ü. Ziraat Fakültesi
Hayvan Yetiştirme
ve Su Ürünleri Kürsüsü
Bornova - İZMİR



Kapak düzeni :

Dr. Ercan KIZILAY



Basıldığı yer :

Bilgehan Matbaası — BORNOVA

İÇİNDEKİLER

Sayfa

Süt koyunculüğunda barınak tipleri Doç. Dr. Salim MUTAF	1
Süt ineklerinin beslenmesinde gözetilecek noktalar Doç. Dr. Mustafa ERGÜL	6
Kümes hayvanlarında yapay tohumlama Doç. Dr. Şahibe ÇALIŞKANER	11
Aşılama tekniğinde gelişmeler Doç. Dr. Çetin KOÇAK	15
Bigadiç tavukçuluk kooperatifi Ahmet Göker ELBEK	18
Arıcılıkta sonbahar yemlemesi Enver ÖDER	22
Ülkemiz hayvan ve hayvansal ürünler dışalım ve dışatımı Tayfun ÖZKAYA	26
Pamuk tarımı ve fiğ bitkisi Asistan Hikmet SOYA	31
Dergiler - Kitaplar	34
Haberler	36