



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
HAYVANCILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

HİNDİ KÜMESİ PROJESİ FİZİBİLİTE RAPORU VE YATIRIMCI REHBERİ



Değerli Yatırımcılar,

İnsanoğlunun en eski uğraş alanlarından biri olan tarım, salgınla birlikte ülkeler için stratejik bir sektör haline gelmiştir. Gıda arzı, güvenilir gıda ve dengeli beslenme önümüzdeki yüzyılın en önemli sorunlarından biri olacaktır.

Artan dünya nüfusuyla birlikte gıdaya olan erişim de zorlaşmaktadır. Gelişmiş ülkelerde nüfus durağan ya da negatif olarak seyrederken, geri kalmış ülkelerde ise her yıl katlanarak artmaktadır. Bu durum beslenme sorununu ve gıda arzını çözümsüz hale getirmektedir. Bütün ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de yeterli ve dengeli beslenme için daha fazla gıda üretilmesi ve dengeli bir şekilde dağıtılması gerekmektedir. Bu çerçevede, dengeli beslenme için önemli bir hayvansal protein kaynağı olan kanatlı ete kolay ve ucuz erişim önem arz etmektedir.

Ülkemiz kanatlı eti üretiminde dünyada gayet iyi bir noktadır. Üretimde yenilikçi teknolojilerin ve üretim metotlarının kullanılmasıyla sektörde verim ve kalite artmaktadır.

Türkiye'nin ihtiyaç duyduğu hayvansal proteine ucuz erişim imkanı sağlayan kanatlı sektörümüz, sağlıklı beslenme ve açlıkla mücadelenin yanı sıra kırsalda istihdam ve katma değer yaratılmasına da katkı sağlamaktadır. Sektör ayrıca, yaptığı ihracat ile ülkemize önemli miktarda döviz de kazandırmaktadır.

Bu vesileyle, Bakanlığımızca hazırlanan "Hindi Kümesi Projesi Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi"nin, kanatlı sektörüne yatırım yapacak olan tüm kesimlere; katkı sağlaması ve yön göstermesi temenni ediyor, ülkemiz hayvancılığına hayırlı olmasını diliyorum.

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ

TARIM VE ORMAN BAKANI

Sumu



Değerli Üreticiler,

İnsanların yeterli ve dengeli beslenmesinde protein içeren hayvansal kökenli gıdalar ayrı bir öneme sahiptir. Sağlıklı beslenmek için günlük protein ihtiyacının yarısının hayvansal kökenli gıdalardan karşılanması önem arz etmektedir. Kanatlı eti ve yumurta üretim maliyetinin daha uygun olması ve uygun fiyatlara piyasaya arz edilmesi nedeniyle tüketicilerimizin ihtiyaç duyduğu hayvansal kökenli protein ihtiyacının karşılanmasında önemli bir yer tutmaktadır.

Kanatlı sektörü gıda ihtiyacının karşılanmasında hayvancılık sektörünün en gelişmiş ve teknolojiyi en çok kullanan sektördür. Etlik hindi yetiştiriciliğinde üretim süresinin çok kısa olması, birim alanda yoğun üretim yapılabilmesi, yemin ete dönüşme oranının yüksek olması, iş gücünün diğer tarımsal işletmelere nazaran daha düşük olması, kırmızı etle kıyaslandığında hindi etinin ucuz, kolesterol ve yağ oranının düşük, sindirimi kolay, besin değeri açısından iyi bir hayvansal protein kaynağı olması nedeniyle etlik hindi yetiştiriciliği hayvancılığımızda özel bir önem arz etmektedir.

Ülkemizde kanatlı sektöründe yer alan işletmelerde Avrupa kalite standartlarını zorunlu kılan üretim metotları kullanılmakta, çevreye duyarlı ve hayvan refahını gözetilen bir yaklaşımla üretim yapılmaktadır. Türkiye'nin gıda, yem ve hayvan sağlığı mevzuatı, Avrupa Birliği'yle tam bir uyum içerisinde olup sağlıklı sürü, sağlıklı gıda, sağlıklı tüketim ve sağlıklı insan hedefine odaklanmış olarak faaliyetler yürütülmektedir.

TÜİK verilerine göre 2002 yılında; 30 bin ton olan hindi eti üretimi 2019 yılında %86 artışla 60 bin tona ulaşmıştır. Ülkemizde 2019 yılı TÜİK verilerine göre; 4.541.102 adet hindi bulunmaktadır. Hindi yetiştiriciliğinde damızlık hindi yetiştiriciliği ve ticari hindi yetiştiriciliği gelişmeye açık sektörler arasındadır. Bu rehberde yer alan bilgiler ışığında ticari hindi işletmelerinin kurulmasıyla hindi yetiştiriciliğinde bulunan üreticilerimiz ve sektör ekonomik olarak güçlenecek, hindi eti üretimini artacaktır.

Bakanlığımızca hazırlanan "Hindi Kümesi Projesi Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi"nin, bu alanda yatırım yapacak olan tüm kesimlere katkı sağlaması ve yön göstermesi dilek ve temennisiyle Ülkemiz hayvancılığına hayırlı olmasını dilerim.

Zekeriyya ERDURMUŞ
HAYVANCILIK GENEL MÜDÜRÜ

Önemli



HİNDİ KÜMESİ PROJESİ Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

T.C.

Tarım ve Orman Bakanlığı

Hayvancılık Genel Müdürlüğü

Hindi Kümesi Projesi Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

HAZIRLAYANLAR

Cezmi ÖZDEMİR / Ziraat Mühendisi

Funda BAŞKAN / Ziraat Yüksek Mühendisi

Dr. Gülsen ALTAY AYBİRDİ / Veteriner Hekim

Semiha GENÇ / Veteriner Hekim

Dr. Serpil AKÇAY / Ziraat Yüksek Mühendisi

Ünal ESER / Ziraat Mühendisi

BAKANLIK EDITÖRÜ

Erol BULUT

Kanatlılar ve Küçükevciller Daire Başkanı

GRAFİK TASARIM

Nuray KİNSİZ

BASKI

T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı

İvedik Caddesi Bankacılar Sokak No:10 Yenimahalle /ANKARA

Telefon: 0312 315 65 55

Faks: 0312 344 81 40

ANKARA 2020



İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ	10
1. GİRİŞ.....	11
2. DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE HİNDİCİLİK.....	12
2.1. Dünyada Hindicilik.....	12
2.2. Ülkemizde Hindicilik.....	13
2.3. Dünya Hindi Eti Ticareti.....	14
3. HİNDİ YETİŞTİRME.....	14
3.1. Hindi Irkları.....	14
3.2. Büyütme sistemleri.....	15
3.2.1. Büyütme sistemi 1.....	15
3.2.1.1. Birinci periyod.....	15
3.2.1.2. İkinci periyod	16
3.2.2. Büyütme sistemi 2.....	16
3.3. Yasal Çerçeve.....	16
3.3.1. Kanatlı Hayvan Kümesi Projeleri için Yapı Ruhsatı Alınması	16
3.3.2. Yer Seçimi ve Bulunması Gereken Yapılar.....	17
3.3.3. Kümes.....	17
3.3.4. Kümes Ekipmanları	17
3.4. Kümeslerin Cıvıçlar için Hazırlanması.....	17
3.4.1. Dezenfeksiyon ve Biyogüvenlik	17
3.4.2. Ahtlık.....	18
3.4.3. Cıvıç.....	18
3.4.4. Ringler	18
3.4.5. Isıtma.....	19
3.4.6. Havalandırma, Nem ve Sıcaklık Kontrolü	19
3.4.6.1. Sıcaklık.....	19



HİNDİ KÜMESİ PROJESİ

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

3.4.6.2. Nem.....	20
3.4.6.3. Havalandırma.....	20
3.4.7. Aydınlatma.....	20
3.5. Yem, Su, Besleme ve Bakım.....	20
3.5.1. Su.....	20
3.5.2. Yem.....	21
3.5.3. Beslenme ve Bakım.....	21
3.6. Kesim.....	23
3.7. Hastalıklara Karşı Tedbirler.....	23
3.7.1. Hastalıklardan korunma ve aşılama programı	23
3.7.2. Aşılama Programı.....	23
4. FİZİBİLİTE HESAPLAMALARI.....	24
4.1. 3.500 Kapasiteli Etlik Piliç İşletmesi Yatırım Analizi	24
4.1.1. Amortisman Hesabı	26
4.1.2. Yatırım Geri Dönme Süresi.....	26
4.1.3. Başabaş Noktası (BBN) Hesabı.....	26
4.1.4. Sözleşmeli Yetiştiricilik Fizibilitesi.....	27
5. SONUÇ.....	27
6. KAYNAKLAR.....	28



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Hindi kümesi içi.....	15
Şekil 2. Yetişmekte olan hindiler.....	16
Şekil 3. Hindi kümesinde ringler.....	18
Şekil 4. Hindi civcivlerinin nakli ve kümese kabulü.....	19
Şekil 5. Kümes içi ısıya göre hindi civcivlerinin pozisyonları.....	19
Şekil 5a. Kümes içi ısıtma.....	19
Şekil 6. Kümes aydınlatması.....	20
Şekil 7. Sulama sistemi.....	21
Şekil 8. Yemleme sistemi.....	22
Şekil 9. Aşılama.....	23

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1. Hindi eti, piliç eti ve kırmızı etin besin değerleri (100 gr.).....	11
Çizelge 1a. Hindi karkasının bölümlerinin oranları (%).....	11
Çizelge 2. Dünyada hindi sayısı (adet).....	12
Çizelge 2a. Ülkelere Göre Dünya Hindi Eti Üretimi (bin ton).....	12
Çizelge 3. Ülkemizde hindi sayısı (adet).....	13
Çizelge 3a. Ülkemizde Hindi Eti Üretimi	13
Çizelge 3b. Ülkemizde kapalı hindi yetiştiriciliği işletme, kümes ve kapasite sayısı.....	13
Çizelge 3c. Ülkemizde açık hindi yetiştiriciliği işletme ve kapasite sayısı.....	13
Çizelge 4. Ülkelere Göre Dünya Hindi Eti İhracatı (bin ton).....	14
Çizelge 4a. Ülkelere Göre Dünya Hindi Eti İthalatı (bin ton).....	14
Çizelge 4b. Türkiye Hindi Eti İhracat Miktarı (ton).....	14
Çizelge 5. Fizibilite için örnek alınan Etlik Hindi Kümesi Yapı ve Tasarım Özellikleri	24
Çizelge 5a. Tesiste Mevcut olan ünitelerin alanları	24
Çizelge 5b. 7000 kapasiteli Kümes için toplam yatırım giderleri (TL)	25
Çizelge 5c. Etlik Hindi Üretim Giderleri Harcama, Kar ve Zarar Marjı (7.000 kapasiteli Dönemlik)*	25
Çizelge 5d. Yıllık Ciro, Değişken ve sabit masraf.....	26
Çizelge 5e. Amortisman Hesabı.....	26
Çizelge 5f. Yıllık Net Kazanç.....	26
Çizelge 5g. Yatırımın Geri Dönme Süresi.....	26
Çizelge 6. Sözleşmeli Yetiştiriciye ait dönemlik giderler (bir dönem 4 ay)	27
Çizelge 6a. Dönemlik ortalama gelir-gider toplamı ve elde edilebilecek net kâr.....	27



YÖNETİCİ ÖZETİ

Proje Fizibilite Sonuçları

Uygulama Yılı	: 2020
Tesis Alanı	: 2.102 m ² kapalı alan
Yatırım Tutarı	: 2.026.000 TL
Yıllık Gelir	: 819.000 TL
Yıllık Değişken Masraf	: 337.500 TL
Yıllık Sabit Masraf	: 50.000 TL
Yıllık Net Kazanç (Kişiler için)	: 765.913 TL
Yıllık Net Kazanç (Şirketler için)	: 701.188 TL
Yatırım Geri Dönme Süresi (Kişiler için)	: 2,6 Yıl
Yatırım Geri Dönme Süresi (Şirketler için)	: 2,9 Yıl





HİNDİ KÜMESİ PROJESİ FİZİBİLİTE RAPORU VE YATIRIMCI REHBERİ

I.GİRİŞ

Dünya nüfusundaki hızlı artış, beslenme sorununun önemini ortaya koymaktadır. Bu durum yeni kaynaklar aramaya ve alternatif besin maddelerine yönelik araştırma yapmaya ihtiyaç duyulur hale getirmektedir. Ülkemizde hayvansal protein kaynaklarımıza alternatif olabilecek ve endüstri haline gelmiş olan kanatlı yetiştiriciliği içinde tavuk ve özellikle hindi yetiştiriciliği protein açığımızın kapatılmasında önem kazanmıştır. Günümüzde insanların hayvansal kaynaklı gıdalarla beslenmesinde, kolesterolün damar tıkanıklıklarına ve çeşitli dolaşım bozukluklarına neden olması bakımından kırmızı et yerine beyaz et tercih edilir duruma gelmiştir. Hindilerin tavuklara göre daha dayanıklı, uzun ömürlü, karkas randımanı ve beslenme değerlerinin yüksek olması, yılbaşı tüketimi, etinin sucuk ve salam gibi ürünlerde dana etine karıştırılarak kullanımı hindi yetiştiriciliğini daha cazip hale getirmektedir.

Ülkemizde son yıllarda, mera yönlü gezginci ırk olan Bronz veya siyah hindi üretiminden, broiler tipi kapalı alanda büyütülen, beyaz Kaliforniya ırkı hindi eti üretimine geçiş başlamıştır. Hindi yetiştiriciliği özel sektörün ilgisini çekmiş ve entansif şartlarda üretimler sürdürülmektedir. Ancak Ülkemizde üretim miktarının düşük olmasının en önemli nedeni hindi eti tüketiminin az olmasıdır. Ayrıca tavuk etine göre biraz daha pahalı olması, iri olması nedeniyle bütün olarak alınmaması gibi nedenler sayılabilir.

Gelişmiş ülkelerde kişi başına hindi eti tüketimi 8-10 kg'larda seyrederken, ülkemizde ancak 0.6-0.9 kg seviyesindedir. Değerli bir besin kaynağı olan hindi eti üretiminin, dolayısı ile tüketiminin artırılması Bakanlığımızın hedefleri arasındadır.

Hindi eti, piliç eti ve kırmızı etin 100 gr. mı için tespit edilen besin değerleri aşağıda verilmiştir.

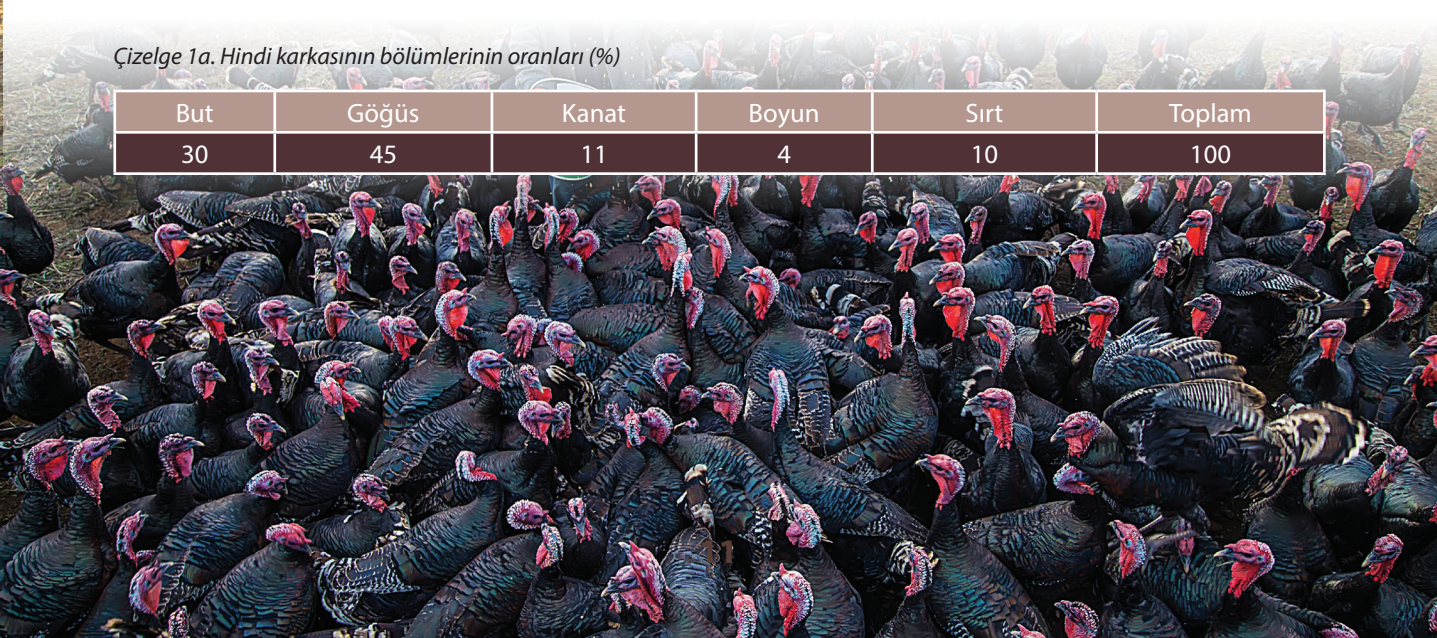
Çizelge 1. Hindi eti, piliç eti ve kırmızı etin besin değerleri (100 gr.)

Etin Cinsi	Kalori (Cal)	Protein(gr.)	Yağ (gr.)	Kolesterol(Mgr.)	Kalsiyum (Mgr.)
Hindi Eti	158.8	29.4	3.52	69.41	18.82
Piliç Eti	164.7	31.7	3.52	85.88	15.29
Kırmızı Et	282.3	24.7	17.64	90.58	10.58

Hindi karkasının parçalanmasından sonra elde edilen bölümlerinin oranları aşağıda verilmiştir.

Çizelge 1a. Hindi karkasının bölümlerinin oranları (%)

But	Göğüs	Kanat	Boyun	Sırt	Toplam
30	45	11	4	10	100





2. DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE HİNDİCİLİK

2.1 Dünyada Hindicilik

Çizelge 2. Dünyada hindi sayısı (adet)

YIL	Hindi (bin adet)
2013	450.058
2014	448.570
2015	447.884
2016	468.046
2017	459.369

Çizelge 2a. Ülkelere Göre Dünya Hindi Eti Üretimi (bin ton)

Yıl	ABD	Brezilya	Almanya	Fransa	İtalya	Dünya
2013	2.633	520	458	340	311	5.651
2014	2.611	470	469	378	310	5.640
2015	2.552	480	465	353	313	5.659
2016	2.713	535	483	393	331	5.994
2017	2.712	553	465	374	308	5.876
2018	2.666	575	467	366	300	5.901





2.2 Ülkemizde Hindicilik

Türkiye’de hindi yetiştiriciliği entansif anlamda ilk kez 1960’lı yıllarda şimdiki adı Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM) olan Devlet Üretim Çiftlikleri bünyesinde ve üniversitelerin araştırma çiftliklerinde başlamıştır. Dünyada 1980’lerden sonra gelişen entegre hindi üretimi, Türkiye’de 1995 yılında ilk entegre firmanın kurulmasıyla başlamış ve ilk yıllarda artan taleple birlikte piyasadaki yerini almıştır. Türkiye’de hindi yetiştiriciliği, tavuk yetiştiriciliği nedeniyle önceden elde edilen bilgi birikimi ve hazır barınak avantajıyla hızlı gelişmiştir. Bu dönem içerisinde hali hazırda kurulu olan etlik piliç kümesleri bazı değişik-

liklerle hindi yetiştirmek için kullanılmıştır. Dolayısıyla entansif hindi yetiştiriciliği, ilk olarak tavukçuluğun da yoğun olarak yapıldığı Bolu ve İzmir ili civarlarında faaliyete geçirilmiştir. Üretim tam dikey entegrasyon şeklinde olup, sözleşmeli yetiştiricilik modeliyle sürdürülmüştür (Koyubence ve Konca, 2010).

Türkiye’de 2019 yılında hindi sayısı, %75’lik payla 2 bölgede toplanmış olmakla beraber; %44’ü Ege Bölgesi ve %30’u Doğu Marmara Bölgesi’nde bulunmaktadır. İller bazında incelendiğinde; hindi sayısının %25’i Manisa, %21’i Bolu ve %13’ü İzmir’dedir (TÜİK, 2020).

Çizelge 3. Ülkemizde hindi sayısı (adet)

YIL	Hindi (bin adet)
2013	2.925
2014	2.990
2015	2.828
2016	3.183
2017	3.872
2018	4.043
2019	4.541

Çizelge 3a. Ülkemizde Hindi Eti Üretimi

YIL	Kesilen hindi sayısı (bin adet)	Hindi Eti (ton)	Kişi başına hindi eti tüketimi (gr)
2014	5.174	48.662	626
2015	5.360	52.722	669
2016	4.663	46.501	582
2017	5.219	52.363	647
2018	6.780	69.536	847
2019	6.186	59.639	719

Çizelge 3b. Ülkemizde kapalı hindi yetiştiriciliği işletme, kümes ve kapasite sayısı

İşletme sayısı (adet)	İşletmedeki Kümes Sayısı (adet)	Kapasite (adet)
333	579	4.410.532

Çizelge 3c. Ülkemizde açık hindi yetiştiriciliği işletme ve kapasite sayısı

İşletme sayısı (adet)	Kapasite (adet)
10	15510



2.3. Dünya Hindi Eti Ticareti

Çizelge 4. Ülkelere Göre Dünya Hindi Eti İhracatı (bin ton)

Yıl	ABD	Polonya	Almanya	Brezilya	Fransa	Diğer	Dünya
2013	310	109	103	92	75	344	1.032
2014	329	141	116	80	84	360	1.110
2015	202	170	104	84	76	355	990
2016	216	172	108	93	81	374	1.045
2017	231	140	109	72	77	331	960

Çizelge 4a. Ülkelere Göre Dünya Hindi Eti İthalatı (bin ton)

Yıl	Meksika	Almanya	Benin	Belçika	İspanya	Diğer	Dünya
2013	154	109	68	39	25	514	908
2014	154	117	62	39	30	607	1.009
2015	126	122	58	32	33	569	941
2016	157	117	47	44	43	611	1.019
2017	161	117	61	43	37	550	969

Çizelge 4b. Türkiye Hindi Eti İhracat Miktarı (ton)

Yıl	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	2.081	3.737	6.741	8.227	5.523	5.535	7.234	9.770	16.919

Tacikistan, Ürdün, Azerbaycan, BAE, S. Arabistan, Kuveyt, Benin, Gine, Hong Kong, Kongo D. C., Irak, Liberya, Ekvator Ginesi, Kongo, Katar, Gana, Vietnam, Togo, Mauritius, Lübnan, Angola, K. K. T. C., Bahreyn ve diğer ülkelere ihracat yapılmaktadır.

3. HİNDİ YETİŞTİRME

3.1 Hindi ırkları

- 1-Bronz
- 2-Siyah
- 3-Beyaz
- 4-Sarı
- 5-Hibrit ırkları



3.1.1 Bronz ırk

Orijini A.B.D. olup dünyanın birçok ülkesinde yetiştirilmektedir. Bu ırkın en büyük özelliği geniş göğüslü olmasıdır. Altı ayın sonunda erkekler 11-12 kg. canlı ağırlığa, dişilerse 8-9 kg. canlı ağırlığa ulaşır. Genellikle 28 haftada cinsi olgunluğa ulaşır. Yumurta rengi beyaz olup kahverengi beneklidir. Yumurta verimi 40-70 arasındadır. Ortalama yumurta ağırlığı 85 gr' dır. Uçma tüyleri beyaz çizgili siyah, kuyruk tüyleri beyaz kenarlı siyahtır.

3.1.2 Siyah ırk

Anavatanı İngiltere'dir. Orta büyüklükte olup, et kalitesi iyidir ve göğüs eti boldur. Tüyleri yeşil cilalı siyahtır. Yumurta verimi yıllık 60-70 adet olup, ortalama 75 gr'dır.

3.1.3 Beyaz ırk

Bu ırkın orijininin bronz ırkı olduğu söylenir. Tüyü beyaz, bacak ve parmakları solgun pembe, sakalı siyah renktedir. Kesilip temizlendikten sonra üzerinde küçük hav tüyleri pek görünmez. Yumurta verimi bronz hindi kadardır. Yumurtaları beyaz, üzeri kahverengi beneklidir. 26 haftada cinsi olgunluğa erişir. Meşhur beyaz hindi ırkları Avusturya, Hollanda ve İngiliz beyazlarıdır.

3.1.4 Sarı ırk

3.1.4.1 Bourbon kırmızısı

Orta ağırlıktadır. Yalnızca Amerika'da yetiştirilmektedir. 24-28 haftalıkken cinsi olgunluğa erişir. Rengi kırmızımtırak kahve olup, kanat kuyruk tüyleri beyaz, tunç ve kırmızı karışıdır. Bacakları pembemsi kırmızıdır.

3.1.4.2 Jersey buff

Küçük tip hindilerdir. 26 haftalıkken cinsi olgunluğa erişir. Rengi göğüs hariç sarımsı, kırmızı, göğüs tüyleri erkekte siyah uçlu, dişide beyaz uçludur.

3.1.5 Hibrit ırk

Hindi yetiştiriciliği ileri olan ülkelerde beyaz hindi ırklarının birbirleriyle melezleme yapılması neticesinde elde edilmişlerdir. Bu ırkların saf ana ve baba hatlarından suni tohumlama yoluyla yumurta alınmakta olup, bu yumurtalardan hindi palazı elde edilmektedir. Bu

hibrit hindi ırkları genelde ağır hindi ırkları olup, kümes şartlarında beslenmesi zorunludur. Meraya çıkamazlar 26 haftalık besleme sonunda kesildiğinde erkekler 19-20 kg. dişileri 10-11 kg et verebilir. Cinsi olgunluğa 30 haftada ulaşır. Yıllık 40-70 adet yumurta verir. Dünyada A.B.D. Kanada, İngiltere, İtalya, Fransa ve İsrail kendi hibrit hindi ırklarını üretmiş ve alıcı ülkelere yumurta, palaz satışı yapmaktadırlar.

3.2 Büyütme sistemleri

3.2.1 Büyütme sistemi 1

3.2.1.1 Birinci periyod



Şekil 1. Hindi kümesi içi



HİNDİ KÜMESİ PROJESİ

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

0-6 haftalık dönemi kapsar (Büyütme Dönemi). Cıvcıvler topluca büyütme kümesinde, semirtme kümesleri için hazırlanırlar. Bu periyot içinde kuluçkada veya kümeste 6.-8. günlerde gagaları kesilip bir çok aşuları da yapılmış olur. 0-6 haftalık dönemi kapsar (Büyütme Dönemi). Cıvcıvler topluca büyütme kümesinde, semirtme kümesleri için hazırlanırlar. Bu periyot içinde kuluçkada veya kümeste 6.-8. günlerde gagaları kesilip bir çok aşuları da yapılmış olur.

3.2.1.2. İkinci periyod



Şekil 2.Yetişmekte olan hindiler.

7. Haftadan kesime kadar olan dönemdir (Semirtme Dönemi). Palazlar büyütme kümesinden Semirtme kümesine nakledilirler. Nakil sırasında kafeslere uygun sayıda palaz konularak olabilecek zayıflar önlenmelidir. Nakil esnasında bir stres oluşacağından semirtme kümesleri her bakımdan hazır olmalı ve stres faktörleri en aza indirgenmelidir. Stres faktörlerini en aza indirebilmek için, palazlar semirtme kümesine geldiklerinde içme sularında C vitamini kullanılmalıdır. Nakilden 5 saat önceden yem, 2 saat önceden de su kesilmelidir. Erkekler ve dişiler karışık olarak semirtilir. Dişiler 16-18. haftalar, erkekler 22-24. haftalar arasında kesilerek tüketime sunulur.

3.2.2 Büyütme sistemi 2

Hepsi içeri - Hepsi dışarı sistemidir. Kuluçkadan çıkan cıvcıvlerin seks ayrımı yapıldıktan sonra dişiler ve erkekler kümesin büyüklüğüne göre farklı veya aynı kümeslere koyularak kesime kadar bu kümeslerde bakım ve beslemesi yapılır.

3.3 Yasal çerçeve

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), Gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yönlerdeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmalardır. ÇED Yönetmeliği'ne göre; Bir üretim periyodunda 60.000 adet ve üzeri tavuk (cıvcıv, damızlık, piliç, vb.) veya eşdeğer diğer kanatlılar) (1 adet hindi = 7 adet tavuk esas alınarak) kanatlı yetiştirme tesisi olması durumunda "Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulanacak Projeler Listesi'nde,

Bir üretim periyodunda 20.000 adet ve üzeri tavuk (cıvcıv, piliç ve benzeri) veya eşdeğer diğer kanatlılar) (1 adet hindi = 7 adet tavuk esas alınmalıdır) kanatlı yetiştirme tesisi olması durumunda "Seçme-Elementer Kriterleri Uygulanacak Projeler Listesi'nde yer almaktadır.

3.3.1 Kanatlı Hayvan Kümes Projeleri için Yapı Ruhsatı Alınması

Çiftlik için seçilen arazi, şehirden uzak olacağı için genellikle belediyenin denetim sınırları dışında olacaktır. Belediye sınırları dışında yapı ruhsatı alabilmek



için büyükşehir belediyeleri dışında kalan illerde İl Özel İdaresi İmar ve Kentsel İyileştirme Müdürlüğü'ne başvurmak gerekmektedir. Tevhit, ifraz, harita yapımı, mevzi, imar onarma, ruhsat yapı izni işlerini yürütmek bahsi geçen müdürlüğün görevidir. İşlem en az 2 ay sürmektedir. Proje hazırlayıp başvuru yapmadan önce bu süre göz önüne alınmalıdır. Büyükşehir Belediyesi olan illerde ise bu işlemler için ilçe belediyelerine başvurmak gerekmektedir.

Yapı ruhsatı için Müracaat Aşamasında İstenen Belgeler

1. Dilekçe
 2. Tapu Fotokopisi
 3. Aplikasyon Krokisi
 4. 1/5000'lik ve 1/2500'lik Kroki
 5. Taahhütname (Noter Tasdikli Amacı Dışında Kullanılmayacağına Dair)
- İnşaat ruhsatı verilmesi için görüş alınan kurumlar
1. Tarım ve Orman Müdürlüğü
 2. İl Sağlık Müdürlüğü
 3. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
 4. Devlet Su İşleri Müdürlüğü
 5. Karayolları Müdürlüğü
 6. İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
 7. Defterdarlık Milli Emlak Müdürlüğü
 8. Orman İşletme Müdürlüğü
 9. İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
 10. İlgili Elektrik Dağıtım Şirketi
 11. Havalimanı Müdürlüğü/(yapılacak tesis havalimanı çevresindeki köylerde ise)

Tüm kurum olumlu görüşleri geldikten sonra yapılacak olan tesis ile ilgili projeler (mimari, statik, mekanik, elektrik) istenmektedir. Projeler hazırlanıp birime sunulduktan sonra onaylanır ve ruhsat hazırlanır.

Kırsal alanda yapılacak olan bir kanatlı hayvan barınağı için ruhsat alınırken yukarıda bahsedilenlere ilaveten bu alan için gerekli olan haritacılık işleri yanında o arazinin jeolojik raporlarının da hazırlanması gerekmektedir. Bu tür işlemler için maliyetler illere ve yapılacak işlere göre değişkenlik göstermektedir.

3.3.2 Yer Seçimi ve Bulunması Gereken Yapılar

Kümes yapımına en uygun yerler, çukur olmayan ve hafif eğimi bulunan yerlerdir. Böyle yerler rüzgâr

daha iyi alırlar ve koku daha kolay dağılır, havalandırma daha kolay olur. Ayrıca eğimli arazilerin tabanında su birikmez ve taban suyu kümes için sorun olmaktan çıkar. Öncelikle yer seçimi yapılırken kümeslerin diğer çiftliklerden uzakta olacak şekilde yapılmasına dikkat edilmeli, özellikle tavuk ya da diğer kanatlı hayvan çiftliklerine 3 km'nin üzerinde bir mesafe olması gerekmektedir. Bir hindi yetiştirme işletmesinde bulunması gereken yapılar aşağıdaki gibidir.

Kümes,

Bakıcı odası

İmha (ölü) çukuru

Gübre (fosseptik) çukuru

3.3.3 Kümes

Kümeslerden beklenen yararı sağlayabilmek için tekniğe uygun bir biçimde yapılmış olmaları ve kümeslerin yapımında iki önemli noktanın göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bunlardan ilki, yetiştirme koşullarının en uygun ve hijyenik duruma getirilmesi, ikincisi de ucuz ve sağlıklı kümeslerin yapılmasıdır.

3.3.4 Kümes Ekipmanları

Etlik piliç yetiştirme kümeslerinde hayvanların beslenme, sulama, sıcaklık, temizlik ve hava ihtiyacını karşılamak amacı ile yemlik, suluk, yem silosu, soğutma petleri, ısıtma sistemi gibi bazı ekipmanlar kullanılmalıdır

3.4 Kümeslerin Cıvcivler için Hazırlanması

3.4.1. Dezenfeksiyon ve Biyogüvenlik

Çiftlik ve kümes inşa edilirken kuşlar ve kemirgenlerin içeri girmesine engel olacak şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca istenmeyen hayvanların girmemesi için çiftlik etrafına çit yapılmalıdır. Kümes zemini beton, duvar ve tavanlar yıkanabilir olmalı, havalandırma kanalları, elektrik kanalları vs. her yer suyun erişebileceği şekilde olmalıdır. Kümes yıkama sırasında suyun ulaşmayacağı hiçbir yer olmamalıdır. Üretim periyodu sonunda hindiler kesimhaneye gönderildikten sonra kümeste biriken altlık tamamen temizlenmeli ve çiftlikten uzaklaştırılmalıdır. Hastalıklardan korunmanın en önemli basamağı iyi bir dezenfeksiyondur.

Kümes önce deterjan özellikle bir dezenfektanla ıslatılmalı, kir ve yağlar çözülmelidir. Sonra temiz su ile ayrıntılı bir şekilde yıkanmalıdır. Kümeste bulunan yemliklerin tabakları sökülerek yıkanmalı, su hatları ise dezenfektanlı su ile doldurularak bekletilmelidir.



HİNDİ KÜMESİ PROJESİ

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

Birkaç gün dinlendirilip tekrar dezenfektanlı su ile ayrıntılı bir şekilde ikinci bir yıkama yapılmalıdır. Ayrıca kümes taban ve duvarları kireç ile badana yapılabilir. Bu dezenfektanlı yıkamadan sonra kümes 10-15 gün dinlenmeye bırakılmalı ve giriş çıkışlara kapatılmalıdır. Dinlendirme sonrası kümes içine bir dezenfektanlı su ile ya da tütsüleme yöntemi ile yeniden bir dezenfeksiyon yapılabilir. Dışarı çıkarılmış kümes ekipmanları da dezenfektanlı su ile yıkanarak kümese tekrar alınarak yerlerine yerleştirilmelidir.

3.4.2 Altlık

Altlık daima kuru tutulmalıdır. Kümes zeminine önceden toz kireç serpilir. Daha sonra kümese altlık serilir. Altlık olarak serilen talaşın kalınlığı yazın en az 6-8 cm., kışın ise 10-12 cm. olmalıdır. İşlenmemiş ve kaliteli bir ağaç talaşının temiz ve kuru olanı kullanılmalıdır. Çünkü işleme tabi tutulan ağaçlardaki bazı kimyasal maddeler civcivlerde zehirlenmelere sebep olabilir. Altlık yüzeyi düzgün bir şekilde bastırılıp sıkıştırıldıktan sonra ekipman yerleştirilmesi yapılmalıdır. Altlık materyalinin tozsuz olması gerekmektedir. Aksi takdirde toza karşı çok hassas olan civcivlerde solunum yolu enfeksiyonlarına sebebiyet verilmiş olur. Altlık hafif olmalı ve nem oranı % 20 civarında olmalıdır. Islak ve kekleşmiş altlık günlük olarak değiştirilmelidir. Kafeslere uygun sayıda palaz konularak olabilecek zayıflar önlenmelidir. Gerektiğinde yeni altlık ilave edilmelidir. Kümes içindeki havada amonyak gazı miktarı 5 ppm veya daha az olmalıdır. Özellikle kış aylarında yeterli havalandırma yapılmadığından altlık kondisyonu kötüye doğru gitmektedir. Bu durumlarda kümeste ısıtıcı ve havalandırma sistemlerinden yararlanılarak altlık kondisyonunun iyi duruma getirilmesi yoluna gidilmelidir.

3.4.3 Civciv

Civcivler damızlık işletme ve kuluçkhanesi olan firmalar tarafından üretilmektedir. Kuluçkhaneden çıkan civcivler yem su verilmeden kümeslere gönderilir.

3.4.4 Ringler

Ringler hindi civcivlerinin bakımında kolaylık sağlar. Ring materyali, civcivlerin seviyesindeki hava sirkülasyonunun oluşabilmesi için sağlam ve örgülü telden olması gerekir.



Şekil 3. Hindi kümesinde ringler.

Ring çapının en az 3 metre olması gerekmektedir. Ringler tam bir daire şeklinde olmalı, köşeler bulunmamalıdır. Her bir ring içine 240 - 320 adet civciv konulmalıdır. Her ring için bir ısıtıcı temin edilmeli, ısıtıcı ringin merkezinde bulunmalı, altlık homojen bir şekilde serilmeli ve ring içinde homojen sıcak bir alan oluşturulmalıdır. Kuluçkhanede işlemleri bitmiş olan civcivlerin büyütme kümesine nakli uygun bir civciv nakil kamyonuyla yapılmalıdır. Nakil esnasında ısı 21-24 °C olmalı ve mutlaka havalandırma sistemi bulunmalıdır. Büyütme kümesine yerleştirme esnasında sırasıyla ısı, su ve yem hazır olmalıdır. Yerleştirme esnasında civcivlere nazik davranılmalıdır.





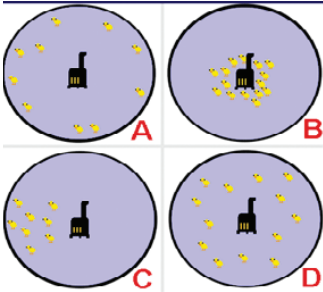
Şekil 4. Hindi civcivlerinin nakli ve kümese kabulü.

Her 5.000 adet civciv için ekstra bir revir ringi oluşturmalı. Güçsüz ve zayıf civcivler bu ringe konulmalıdır. Ayrıca bu civcivler için iki misli yemlik ve suluk konulmalı, daha iyi ısıtılarak onlar için özel bir ortam oluşturulmalıdır.

3.4.5 Isıtma

"Kümes içi sıcaklığı sürekli kontrol edilmelidir. Her bir ring için bir adet ısıtıcı kullanılmalı ve her ısıtıcının doğru çalıştığından emin olunmalıdır. Isıtıcılar mevsime göre kümes zemininden 45-90 cm yüksekliğe konulmalı hindi civcivi seviyesindeki sıcaklık 30-32 °C'den başlayarak her hafta 2-3°C azaltılarak 18-20 °C seviyesine getirilmelidir. Isıtıcılardan gaz kaçağı olmadığından emin olunmalıdır.

3.4.6 Havalandırma, Nem ve Sıcaklık Kontrolü



Hayvanların ısıtıcı etrafındaki pozisyonları kümes içi şartları hakkında bilgi verir.

- A- Sıcaklık çok yüksekse
- B-Sıcaklık çok düşükse
- C-Hava cereyanı varsa
- D-Sıcaklık iyi ise

Şekil 5. Kümes içi ısıya göre hindi civcivlerinin pozisyonları



Şekil 5a. Kümes içi ısıtma

3.4.6.1 Sıcaklık

Hindi besiciliği yaparken, kümeste yeterli bir havalandırma sağlanmalıdır. Temiz havalı bir ortamda, vücudun gelişmesi ve yemden yararlanma artar. Aynı zamanda kümesteki nemde kontrol edilerek yataklık daha iyi korunur. Havalandırma yetersiz olursa amonyak gazı çoğalır, hayvanlarda solunum yolu hastalıklarına karşı duyarlılık artar. Palazlarda göz tahrişi nedeniyle kısmi körlükler ortaya çıkabilir.

Palazların kümes içindeki dağılımları ve çıkardıkları sesler, sıcaklık uyarı hakkında belirteç olarak kullanılabilir. Palazlar rahatsız oldukları sıcaklık derecelerinde (çok sıcak veya soğuk) seslerini yükseltirler ve belli yerlerde toplanma, soluk alıp vermede güçlükler



HİNDİ KÜMESİ PROJESİ

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

gösterirler. Düşük sıcaklıklarda palazlar sıkıntılı bir ses çıkarır ve ısı kaynağının etrafına birikirler, bazen de köşelerde birikerek üst üste yığılma eğilimi gösterirler. Sıcaklık yükselince civcivler güçlükle solurlar, kanatları düşer ve ısı kaynağından kaçarlar. Hava cereyanı olunca da, civcivler belli bir yere toplanırlar. Isının normal olduğu durumda ise civcivlerin kümes içindeki dağılımları normal, rahat ve serbest dağılım içindedirler.

3.4.6.2 Nem

Bütün havalandırma ekipmanları kullanıma hazır olmalıdır. Kümeste nem oranı % 65-70 olmalıdır.

3.4.6.3 Havalandırma

Fan grubunun termostat ayarları istenilen sıcaklık dereceleri ile uyuşmalıdır. Fanların yavaştan hızlıya doğru çalışması, kümes içindeki sıcaklığın ani olarak azalmasını önleyecek ve ısıtma sisteminin daha verimli çalışmasını sağlayacaktır.

3.4.7 Aydınlatma



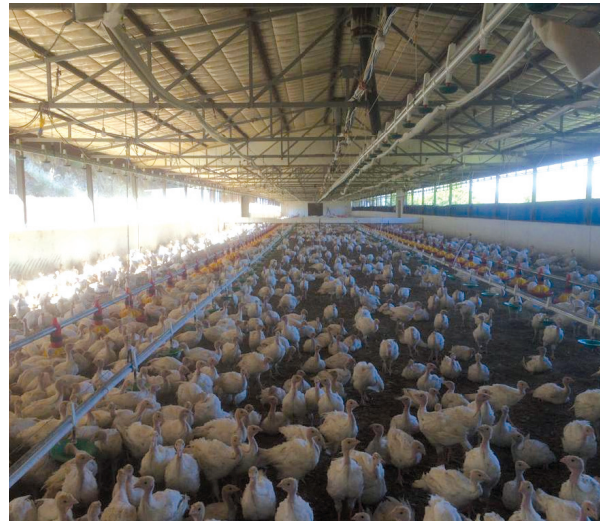
Şekil 6. Kümes aydınlatması.

Aydınlatma kümesin her yerinde eşit olacak şekilde yapılmalıdır. Büyütme çemberi başına bir adet 100 Watt gücünde bir ampul yeterli gelmektedir. Besiye alınan hindi kümeslerinde aydınlatma süresine ilk gün 23 saatle başlanır ve her gün birer saat indirilerek 7. günde 16 saat aydınlatma süresi uygulamasına geçilir. Aşırı aydınlatma yapılır ise kanibalizm, yetersiz aydınlatma yapılır ise yığılma sonucu toplu ölümler ortaya çıkabilir. Kanibalizm'in ortaya çıkma nedenleri

arasında; yemin protein ve esansiyel aminoasitler bakımından tamamen noksan veya yetersiz olması, birim alana normalden fazla hayvan konulması, sinirlilik ve aşırı heyecan, aşırı sıcaklık, aşırı aydınlatma, yaralı ve sakat hayvanların sürüden ayrılmaması, her türlü stres durumu, hayvanların aç veya susuz bırakılması sayılabilir. Kanibalizm bu faktörlerden bir veya bir kaçının etkisi ile ortaya çıkabilir. En iyisi bu problemlerin ortadan kaldırılarak Kanibalizm'in ortaya çıkışının önlenmesidir.

3.5 Yem, Su, Beslenme ve Bakım

3.5.1 Su





Şekil 7. Sulama sistemi.

Temiz su, hijyen ve beslenme açısından çok önemlidir. Her 100 adet civciv için bir adet suluk kullanılmalıdır. Su hattı dezenfekte edilmiş olmalıdır. İlk 3 gün boyunca civcivler fazla hassas olduğundan içme suyu ile ilave olarak vitamin ve mineral verilebilir. Civcivler ilk geldiğinde % 2-5 oranında şekerli su verilerek oluşan enerji kaybının önlenmesi yoluna gidilmelidir. Depodan itibaren bütün hatta her zaman taze su bulundurulmalıdır. Hindilerde büyütme döneminde her bir palaz için en az 3-4 cm, besi döneminde ise 2-3 cm suluk uzunluğu sağlanmalıdır. Suluklar, ısıtıcıdan en az 30 cm. uzaklıkta olmalıdır. Civcivlerin suluk içine düşüp boğulmalarını önlemek için suluklardaki su yüksekliğinin iyi ayarlanması gerekmektedir. Suyun dökülerek altlığın ıslanmasına engel olunmalı, bunun için suluk kenar yüksekliği hindilerin sırt seviyelerinde olacak şekilde ayarlanmalıdır.

Suluklar günlük olarak boşaltılıp temizlenmeli ve belli bir miktar hareket ettirilerek yeri değiştirilmelidir.

Belli aralıklarla sulardan numune alınarak özellikle bakteri, nitrat, nitrit ve diğer patojenler bakımından laboratuvar kontrolleri yapılmalıdır.

3.5.2 Yem

Yem, yaşa uygun rasyondan oluşmalı ve taze olarak verilmelidir. Her 100 adet civciv için bir adet yemlik sağlanmalıdır. Hindilerde büyütme döneminde her bir palaz için en az 4 cm, besi döneminde ise 3-4 cm yemlik uzunluğu sağlanmalıdır. Yemlikler ısıtıcıdan en az 30 cm. uzaklıkta olmalıdır. Taze yem temin etmek amacıyla yemliklerin hemen doldurulması önemlidir. Yemlik içine karışan talaş ve gübreler sürekli temizlen-

melidir. Civciv yemliklerinin yeri sürekli değiştirilerek altlıktaki bozulma önlenmelidir. Yemlik kenar yüksekliğinin palazların kursak hizasında olması sağlanmalıdır. İlk 4 hafta kırma pelet yem verilmeli, 5. haftadan itibaren pelet yeme geçilmelidir. 15.günden sonra yem içine palaz başına 0,5 gr. grit katılarak yemden yararlanma arttırılmalıdır. Hem rasyonun içeriği hem de bakteriyel bulaşmalara karşı belirli aralıklarla yemlerden numune alınarak gerekli laboratuvar kontrolleri yaptırılmalıdır.





HİNDİ KÜMESİ PROJESİ

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi



Şekil 8. Yemleme sistemi.

3.5.3 Beslenme ve Bakım

Yem hindi yetiştiriciliğinde en önemli giderdir. Tavuk ve diğer kanatlılarda olduğu gibi yem gideri hindilerde de genel giderlerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır (Yaklaşık % 70). Yemden yararlanmayı arttırmak için yem içine her bir hindi için 0.5 gr. grit katılmalıdır. Besiye alınan hindilere yumurtadan çıkıştan kesilme yaşlarına göre (16-18 haftalık yaşta kesimlerde) 5 ya da (24 haftalık yaşta kesimlerde) 6 farklı yem verilmektedir. Yaş ilerledikçe hindi palazlarının protein, vitamin ve mineral ihtiyaçlarında bir azalma varken enerji ihtiyaçları yükselmektedir. Bazen her 4 haftada bir rasyon değişikliğinin zorlukları göz önünde bulundurulduğunda 3 ve 4 farklı rasyon kullanılabilir. Hayvan materyali ne olursa olsun, ilk 4 hafta içinde % 28 ham protein içeren başlangıç büyütme rasyonları kullanılmalı, sonraki 4 haftalık dönemde % 26 ham protein içeren büyütme rasyonu kullanılmalıdır. Daha sonraki gelişme döneminde 4'er haftalık dönemlerde sırasıyla; 22, 19, 16.5 ve 14 ham protein içeren rasyonlarla yemlenmelidir.

Entansif hindi yetiştiriciliğinde özel yapılmış hindi sanayi yemi kullanılmalıdır. Yem pelet formunda, kalitesi iyi, kolay yutulacak formda olmalıdır. Yemler ve yemleme sistemlerinin tümü küf olmaması bakımından kontrol edilmelidir. Hem rasyonun içeriği hem de bakterilere karşı, yemlerden belirli aralıklarla numune alınarak gerekli laboratuvar kontrolleri yapılmalıdır.

Hindilerde Büyütme ve Semirtme dönemleri mevcuttur. Büyütme 0 – 6. hafta arasındadır. Semirtme dönemi ise 7. hafta ile kesim arasındaki dönemdir. Hindilerde kesim yaşı (16 – 24 hafta), tavuk etlik

piliçlerine (5 – 6 hafta) oranla uzun olduğundan yem tüketimleri oldukça fazladır. Bu gün yetiştirilen kültür ırkı hindiler, iri ve küçük boy olmak üzere iki grupta değerlendirilebilir. Her iki tip için ideal kesim yaşı erkeklerde 23 – 24. hafta, dişilerde ise 16 – 17. haftalardır. Bu sürede, entansif şartlarda iri boy erkek hindiler 20 – 22 kg, dişi hindiler 9-10 kg canlı ağırlığa ulaşmaktadır. Ağır ırk hindilerin erkekleri 22 haftada 53.5 kg, dişileri ise 16. haftada 24 kg yem tüketmektedirler. Küçük boy hindilerde aynı dönemlerde erkekler 6 – 7 kg, dişiler ise 3 – 4 kg canlı ağırlığa ulaşmaktadırlar.

Kültür ırkı broiler hindilerde 2.4 – 2.6 kg lık yem tüketimi ile 1 kg canlı ağırlık artışı sağlanabilmektedir.

Hindilerin besin maddeleri gereksinimleri; yaş, canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı, çevre sıcaklığı ve hayvanların aktivitelerine bağlı olarak değişmektedir. Hindi palazlarının genç yaşta enerji gereksinimleri, broiler piliçler kadar yüksek değildir. Ancak broiler piliçlere göre protein gereksinimleri yüksektir. Hindilerde yaş ilerledikçe protein ihtiyaçları azalır bunun yerine enerji ihtiyacı artar, kesim dönemine yaklaştıkça yemdeki protein seviyesi 20 haftadan sonra % 14'e kadar düşürülürken enerji seviyesi aynı dönemde 3.300 kcal/kg ME değerine kadar yükselir. Canlı ağırlık artışı erkek palazlarda 24., dişi palazlarda 16. haftada en yüksek düzeyine ulaşmakta, daha sonraki dönemlerde ise yavaş yavaş azalmaktadır.

Hindilerde normal besleme programı önerilmekle birlikte, geciktirilmiş gelişme ya da telafi büyümesi de yapılabilmektedir. Büyüme döneminde belli bir süre yetersiz beslenmeyi takiben, dengeli rasyonlarla yeterli besleme uygulanan hayvanlarda görülen bir olaydır. Bu uygulamada büyüme bilerek genetik potansiyelin altında tutulmakta ve hayvanlar serbest bir şekilde yemlemeye tabi tutulduklarında büyüme nispeti ve yemden yararlanmada hızlı bir artış olmaktadır. Geciktirilmiş gelişmede birinci aşamada, yemin besin madde içeriği veya yem miktarı sınırlandırılarak gelişme yavaşlatılır. İkinci aşamada ise geciktirilen gelişme telafi edilerek hayvanlar pazarlama yaşına kadar hedef kesim ağırlığına ulaştırılır. Böylece yemden tasarruf edilerek yemden yararlanma iyileştirilmiş olur. Başlangıçtaki çalışmalarda yüksek proteinli başlama yeminden tasarruf etme amacı ön planda iken daha sonra hızlı gelişmenin getirdiği ayak-bacak kusurları, göğüs ödemi ve yüksek ölüm oranı gibi sorunların azaltılması da hedeflenmektedir. Hindilerde değişik yem miktarı veya protein sınırlamasının yapıldığı çalışmaların karşılaştırıldığı bir araştırmada, sınırlı yemleme ile erken yaşlarda gelişmenin gecik-



tirilmesinin pazarlama yaşındaki yemden yaranma oranını kontrol grubuna göre % 3-10 arasında iyileştirdiği bildirilmiş olmasına rağmen bazı çalışmalarda beklenen sonuç alınamamıştır.

3.6. Kesim

“Kesim ve yolma uygun şekilde yapılmalıdır. Kesimden 7-8 saat önceden yem ve 3 saat önceden su kesilmelidir. Kesim aşamaları; şoklama, kesim, ıslatma (haşlama) ve yolmadır. Şoklama yapılarak kesimin daha insani bir görünüm kazanması ve kanın daha fazla akması sağlanarak etin sertleşmesi azaltılır. Kesim işleminde kafasının hemen altında boğaz kesiminde 45 derecelik bir açı yapacak şekilde kesilir. Hemen ve bol miktarda kan akması kesimin doğru yapıldığını gösterir. Kesimden sonra 1.5 – 2 dakika kanın akmasına izin verilir. Sonra hindiler 52 – 54 °C sıcaklıktaki suda 50 – 60 saniye tutulur ve yolma işlemine geçilir. Kesim işlemi uygun şekilde yapılmadığı takdirde et ve deri görünüşünde bozulmaya neden olarak pazar değerini yitirir.

3.7 Hastalıklara Karşı Tedbirler

“Yetiştiricilikte esas kaide hayvanları daima sıhhatli ve canlı tutmaktır.”

Yetiştiricilikte önemli olan hastalık gelmeden gerekli tedbirlerin alınmasıdır. Söz konusu tedbirlerle ilgili olarak; anaç ve palazlar ayrı kümeslerde beslenmelidir. Hindi yetiştirilecek bölgede başka hiç bir kanatlı hayvan olmamalıdır. Damızlık yumurta ve palazlar mutlaka hastaliksız sürülerden alınmalıdır.

Kümesler boşaltıldığında sodalı su ile yıkanmalı, badana ve dezenfekte edilmelidir. Temiz yem kullanılmalı, küflü ve bayat yem kullanılmamalıdır. Kümeslere kapasitelerinin üzerinde hayvan konulmamalıdır.

Koruyucu aşılar zamanında yapılmalıdır. Hastalıktan ölen hayvanlar ya yakılmalı veya üzerlerine kireç serpilerek toprağa gömülmelidir. Kümes girişlerinde toz kireç ve dezenfektanlı su bulundurulmalı, kümes bakıcıları dışında yabancı kişilerin kümeslere girişleri engellenmelidir. Her kümesin ayrı bakıcısı olması hijyen açısından gereklidir. Zaman zaman sularına koruyucu olarak vitamin veya antibiyotik türü ilaçlar konulmalıdır.

3.7.1 Hastalıklardan korunma ve aşılama programı

Aşılanmadan önce sürü kontrolünde;

- Yem ve su tüketimindeki değişimler
- Sürünün kümeste yayılım durumu (özellikle yığılmaları)
- Altlıkta kanlı lekeler görülmesi
- Farklı renk ve yapıda dışkı
- Tüylerde kabarma
- Boynun geriye dönüklüğü
- Gagalama
- Hırıltılı soluma
- Hayvanın altlık yemesi gibi konularda gözlem yapıp aşılamaya ona göre karar verilmelidir.

3.7.1.1 Aşılamalarda dikkat edilecek hususlar

Aşının sadece sağlıklı hayvanlara uygulanacağı unutulmamalıdır

Aşı uygulanmadan suluk ekipmanlarının temizliği ve litreye 2 gr hesabı ile süttozu uygulaması yapılmalıdır

Aşının güneş doğmadan ve aşı suyu kısa sürede tüketmesini sağlamak amacı ile 1-2 saat susuz bırakılıp daha sonra içirilmesi önemlidir.

3.7.2 Aşılama Programı



Şekil 9. Aşılama



HİNDİ KÜMESİ PROJESİ

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

- 1.Gün T.R.T Aktif Burun/Göz, damlası, sprey, içme suyu
7.Gün ND Aktif Burun/Göz, damlası, sprey, içme suyu
21-24.Gün ND Aktif Burun/Göz, damlası, sprey, içme suyu
34-36.Gün T.R.T. Aktif Burun/Göz, damlası, sprey, içme suyu
50-60.Gün ND Aktif Burun/Göz, damlası, sprey, içme suyu
60.Gün POXINE Aktif Kanata iğne batırma

Not: Aşılama programları bölgesel hastalık risklerine göre ayarlanmalıdır.

Kümes Yoğunluğu

Erkek - Dişi 0-6. Hafta 9-10 Adet/ m²

Dişi 7-18. Hafta 4.8 Adet/ m²

Erkek 7-24. Hafta 2.8 Adet/ m²

Karışık 0-6. Hafta 9-10 Adet/ m²

Karışık 7-24. Hafta 4.4 Adet/ m²

4. Fizibilite Hesaplamaları

Çizelge 5. Fizibilite için örnek alınan Etlik Hindi Kümesi Yapı ve Tasarım Özellikleri

Üretim Şekli	Etlik Hindi
İnşaat Sistemi	Beşik Çatılı Tek Katlı Betonarme
Çatı Örtüsü	Çelik Konstrüksiyon Üzerine Panel Çatı
Kümes Eni	16.85 m
Kümes Uzunluğu	120.00 m
Kümes Oluk Altı Yüksekliği	2,80 m
Kümes Mahya yüksekliği	7,15 m

Çizelge 5a. Tesiste Mevcut olan ünitelerin alanları

Ünite Adı	Alanı (m ²)
Kümes	2.022
Bakıcı Odası	50
Ölü Hayvan İmha Çukuru	20
Gübre (fosseptik) Çukuru	10

4.1 7.000 Kapasiteli Etlik Hindi İşletmesi Yatırım Analizi

Türkiye’de etlik hindi yetiştiriciliğinde entegre firmalar sözleşmeli üretimle kendi girdilerini temin etmektedir. Ucuz girdi temini ve entegrelerin alım garantisi çiftçilerin pazarlama sorunları ortadan kaldırılmıştır. Yatırım için arazi seçimi yapılırken kesimhanelere ortalama uzaklık 90 -100 km arası olmalıdır. Artan her bir uzaklık kesimhaneye gönderilen piliçlerde canlı ağırlık azalmasını artıracak ve bu da yatırımcının kârından eksiltecektir. 7.000 kapasiteli hindi kümesi yaklaşık 2.000 m² kapalı alanda inşa edilmektedir. Gelişen teknoloji ile otomatik sistemler, kullanım rahatlığı ve temizleme kolaylığı açısından faydalıdır. Artık yemlikler, suluklar, havalandırma, ısıtma/ soğutma tümüyle dokunmatik ekranlı pano üzerinden otomatik yönetilmektedir. Bu binaların genişlikleri 15.5 – 16.50 m civarında olup boyları ise yapılacak olan ek binalar ve tavuk yoğunluğuna bağlı olarak 120 – 130 metreleri bulmaktadır.

7.000 kapasiteli Kümes için toplam yatırım giderleri 2.026.000 TL



Çizelge 5b. Fizibilite için örnek alınan Etlik Hindi Kümesi Yapı ve Tasarım Özellikleri

	İnşaat Maliyeti (TL)
Arsa (Arsanın üreticiye ait olduğu ve bedel ödemediği kabul edilmiştir)	-
Proje Giderleri	75.000
Kümes Binası	2.022 m ² x 750TL/m ² = 1.516.500
Bakıcı Odası	50 m ² x 750TL/m ² = 37.500
Gübre (fosseptik) Çukuru	7.500
Ölü Hayvan İmha Çukuru	15.000
Makine Ekipman	450.000
Otomatik Suluklar	
Otomatik yemlikler	
İklimlendirme kontrol sistemi	
Havalandırma elemanları (klape, fan)	
Serinletme elemanları (Fan-pedler)	
Isıtma sistemi	
Yem Silosu	

Etlik hindilerin dönem sonunda 13 kg 'lık canlı ağırlığa ulaşacağı varsayılarak dönemlik üretilecek et miktarı %75 kesim randımanı ile 68.250 kg olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 5c. Etlik Hindi Üretim Giderleri Harcama, Kar ve Zarar Marjı (7.000 kapasiteli Dönemlik)*

	Hindi Eti
Verim, 7.000 kapasite (kg)	68.250
Et Satış Fiyatı (TL/kg)	12
Ciro (TL)	819.000
Değişken Masraflar	
Civciv (7.000 * 6)	42.000 TL
Isıtma (kömür)	20.000 TL
Elektrik - Su	7.000
Dezenfeksiyon, Aşı ve İlaç	4.000
Altlık	6.000
Yem	240.000
İş gücü**	14.500
Diğer	4.000
Toplam Değişken Masraf (TDM) (I)	337.500
Sabit Masraflar	
Genel İdare Giderleri (%3)	10.000
Amortisman (Dönemlik)	40.000
Toplam Sabit Masraf (TSM) (II)	50.000



HİNDİ KÜMESİ PROJESİ

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

Kar=Ciro-(I + II) 431.500 TL

*2.022 m² Kümes alanı dikkate alınmıştır.

**İşçilik gideri aylık Asgari Ücret 2020 yılı Brüt (Aylık): 2.953 TL olarak hesaplanma yapılmıştır.

Çizelge 5d. Yıllık Ciro, Değişken ve sabit masraf

Yıllık Ciro	819.000 x 2,5 = 2.047.500 TL
Yıllık Değişken Masraflar	337.500 x 2,5 = 843.750 TL
Yıllık Sabit Masraflar	50.000 x 2,5 = 125.000 TL

4.1.1 Amortisman Hesabı

Çizelge 5e. Amortisman Hesabı

Harcama Türü (Amortismanına tabi)	Gider Miktarı (TL)	Amortisman oranı (%)	Yıllık Amortisman Miktarı (%)
Kümes Binası, Bakıcı odası, Gübre (fosseptik çukuru, ölü hayvan imha çukuru, makine-techizat	2.026.500	5	101.000

Çizelge 5f. Yıllık Net Kazanç

Dönemsel Kazanç	431.500 TL
Yıllık Üretim	2,5 Dönem
Yıllık Kazanç	2,5 x 431.500 = 1.078.750 TL
Yıllık Vergi (Kişiler için %29)	1.078.750 x 0,29 = 312.837 TL
Yıllık Vergi (Şirketler için %35)	1.078.750 x 0,35 = 377.562 TL
Yıllık Net Kazanç (Kişiler için)	1.078.750 - 312.837 = 765.913 TL
Yıllık Net Kazanç (Şirketler için)	1.078.750 - 377.562 TL = 701.188 TL
Yatırım İçin Harcanan Tutar	2.026.000 TL

4.1.2 Yatırımın Geri Dönme Süresi

Çizelge 5g. Yatırımın Geri Dönme Süresi

Yatırım Geri Dönme Süresi (Kişiler için)	2,6 Yıl
Yatırım Geri Dönme Süresi (Şirketler için)	2,9 Yıl

4.1.3 Başabaş Noktası (BBN) Hesabı

$$\text{Birim TDM} = \frac{\text{TDM}}{\text{Üretim Miktarı}} = \frac{337.500}{68.250} = 5$$

$$\text{BBN miktar} = \frac{\text{TSM}}{(\text{Birim fiyat} - \text{Birim TDM})} = \frac{50.000}{(12-5)} = 7.142 \text{ kg}$$

$$\text{BBN satış hacmi} = \frac{\text{TSM}}{1 - (\text{Birim TDM})} = \frac{50.000}{1 - (5)} = 85.714 \text{ TL}$$



İşletme 7.142 kg etlik hindi eti ürettiğinde ya da 85.714 TL satış hacmine ulaştığında Toplam Gelir (TG) = Toplam Masraf (TM) olacaktır. Buda işletmenin başabaş noktasını (BBN) oluşturacaktır. Bu noktadan sonra üretilen her bir birim üründen kar elde edilmeye başlanacaktır

4.1.4. Sözleşmeli Yetiştiricilik Fizibilitesi

7.000 kapasiteli bir kümes için sözleşmeli üretim yapılması durumunda ücretlendirme şu şekilde yapılmaktadır.

Ortalama canlı ağırlık (4 ayda) = 13 kg

Toplam canlı ağırlık = 13 x 7.000 = 91.000 kg

Yetiştirme ücreti (2 TL/kg) = 91.000 x 2 TL = 182.000 TL

Bir yılda 2,5 dönem etlik piliç yetiştirilmektedir Yakıta bağlı olarak giderler yaz ve kış aylarına göre değişim gösterirler

Çizelge 6. Sözleşmeli Yetiştiriciye ait dönemlik giderler (bir dönem 4 ay)

Dönemlik Giderler	Ortalama Maliyet (TL)
Altlık giderleri	6.000
Kömür	20.000
Elektrik -Su	7.000
İşçilik (1 işçi)	14.500
Diğer	4.000
TOPLAM	55.500

Çizelge 6a. Dönemlik ortalama gelir-gider toplamı ve elde edilebilecek net kâr

Dönemlik Ortalama Gelir	182.000 TL
Dönemlik Ortalama Gider	55.500 TL
Dönemlik Ortalama Net Kâr	131.500 TL
Yıllık Üretim	2,5 Dönem
Yıllık Kazanç	2,5 x 131.500 = 328.750 TL
Yatırım İçin Harcanan Tutar	2.026.000 TL
Yatırım Geri Dönme Süresi	6,2 Yıl

5. Sonuç

Bu çalışmada, hindi kümesi yatırımının ekonomik açıdan karlı olup olmadığını belirlemeye yönelik bir analiz yapılmıştır. Bu analizler neticesinde hindi kümesi yapacak yatırımcılar için örnek bir çalışma ve proje uygulama süreçlerini ortaya koyarak yatırım hakkında öngörü yapılmaya çalışılmıştır. Böylece üreticilerce yapılacak benzer bir yatırımda öz sermaye ihtiyacı, varsa kredi, ihtiyacı finansman ihtiyacı, pazar olanakları

hakkında bilgi edinebilmelerine imkân sağlanacaktır. Yapılacak hindi kümesinin karlı olup olmadığının ortaya konması amacıyla yapılacak fizibilite çalışmalarının sonucunda toplam yatırım tutarının ise 2.026.000 TL, yıllık net kazancın (kişiler için) 765.913 TL, yatırımın geri dönme süresinin (kişiler için) 2,6 yıl olacağı hesaplanmıştır.



KAYNAK

ANONİM <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Kanatli-Hayvancilik-Politika-Belgesi-2018-2022.pdf>

ANONİM <https://www.tarimorman.gov.tr/HAYGEM/Menu/8/Kanatli-Yetistiriciligi>

ANONİM <https://www.dogaka.gov.tr/dokuman-merkezi/arastirma-ve-planlama/kanatli-hayvancilik-sektor-raporu-ve-tesis-on-fizibilite-calismasi>

ANONİM <http://www.fao.org/faostat/en/#home>

ANONİM <http://www.tuik.gov.tr/Start.do>

