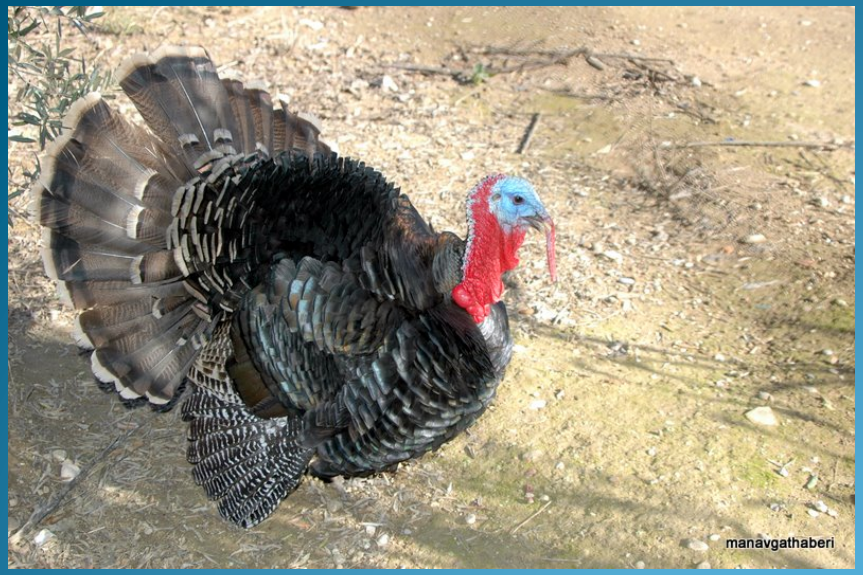
HİNDİ BESLEME





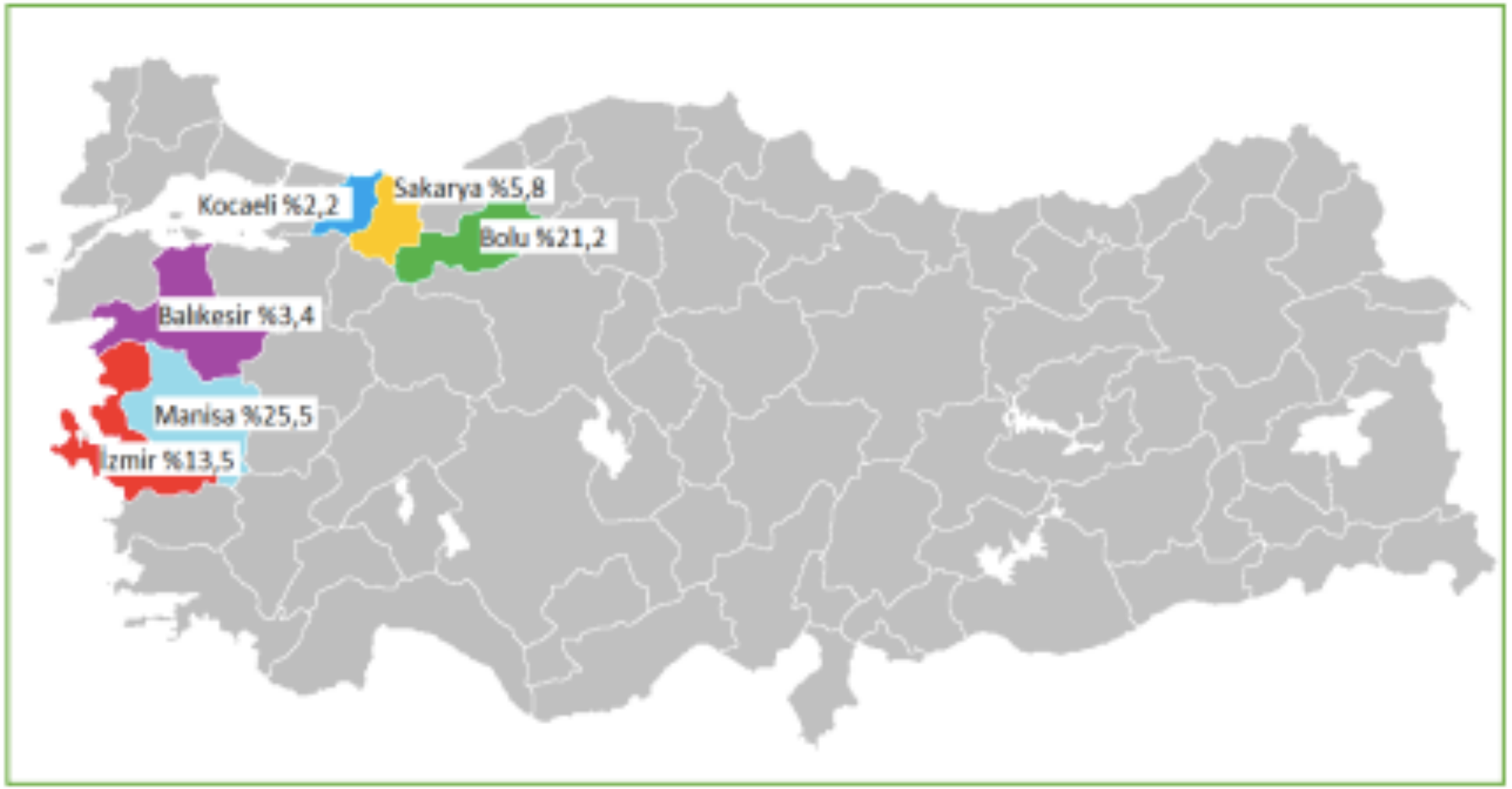
Türkiye'de yıllara göre hindi eti üretimi, ton

Türkiye Hindi Eti Verileri (ton)

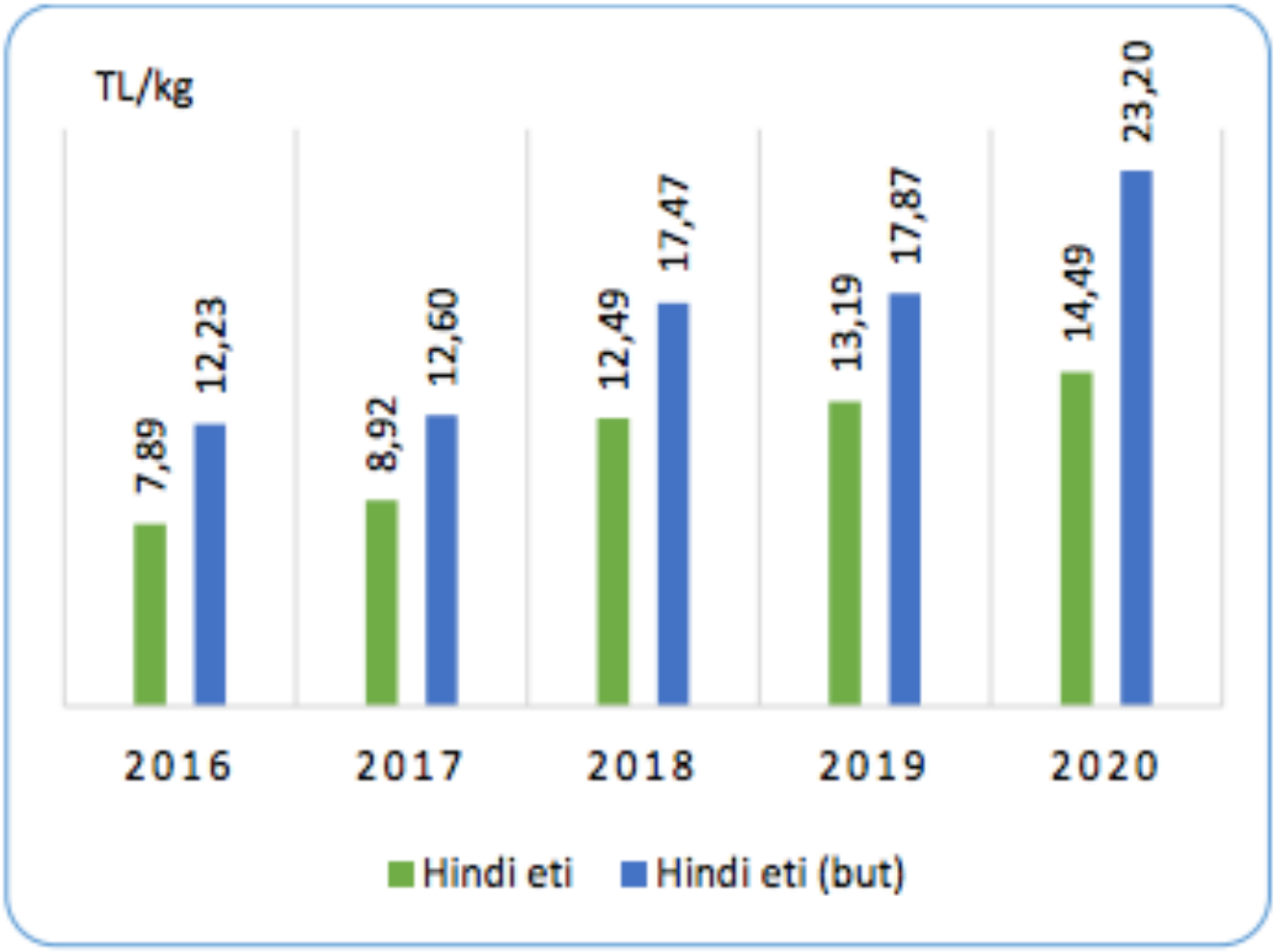
	2016	2017	2018	2019	2020[4]	Değişim[5] (%)
Üretim	46.502	52.363	69.536	59.639	53.541	-14,2
Tüketim[1]	42.155	45.155	59.840	46.340	45.367	-22,6
İthalat[2,3]	-	-	52	25	9	-51,9
İhracat[2]	4.347	7.208	9.748	13.324	8.183	36,7
Kişi başına tüketim (kg)[1]	0,5	0,6	0,7	0,6	-	-14,3

Kaynak: TÜİK (Erişim: 15.01.2021) [1]/TEPGE hesaplamasıdır. [2]/GTİP :020724, 020725, 020726, 020727 [3]/Türkiye'nin hindi eti ithalatı bulunmamakta olup, mevcut veriler iptal ve iadelerden oluşmaktadır. [4]/11 aylık veridir. [5]/2018-2019 yılı değişimini göstermektedir.

Üretim Noktaları



Fiyatlandırma



Kaynak: İzmir Ticaret Borsası (Hususi Şartlı (HŞ) Fiyatı)

Hindi Beslemenin Avantajları:

1. Göğüs ve butlardaki et miktarı, diğer kanatlılardan daha fazladır.
2. Eti lezzetli olup, ette protein oranı daha yüksek, yağ ve kolesterol oranı daha düşüktür.
3. Kırmızı ete göre eti daha ucuza mal edilir.

4. Hindiler diğer kanatlıların değerlendiremeyeceği besin maddelerini değerlendirebilirler. (!)
5. 1,5 -2 aylık olduktan sonra meraya çıkabilir, her türlü ot ve böcekle beslenebilirler. (!)





Farklı türlere ait etlerin besin madde ve enerji düzeyleri

	Yağ (%)	Protein (%)	Enerji (kcal/100 g)
Dana Eti	16	18	219
Kuzu Eti	19	16	236
Piliç But Eti	4,5	20	123
Piliç Fileto Eti	2,5	22	113
Hindi But Eti	*4*	*21*	*122*
Hindi Fileto Eti	*2*	*25*	*120*

- Erkek hindiler haftalık olarak yaklaşık ortalama 1 kg canlı ağırlık artışı ile pazar ağırlığı olan 18-20 kg ulaşır.
- Dişi ve erkek hindilerin pazar ağırlıklarında belirgin farklılıklar olduğu için cinsiyet ayrı yetiştirilirler.
- Günümüzde yaygın olarak erkek hindiler 18-24, dişiler ise 15-16 haftalık yaşa kadar büyütülürler.
- Erkek hindilerde göğüs kasının birikimi günlük 65 g ile 18 haftalık yaşta, bacak ve kalça kası birikimi ise günlük 45 g ile 14 haftalık yaşta en yüksek düzeye ulaşır.

Hindi ırklarının sınıflandırılması

1. Bronz hindi ırkları,
2. Siyah hindi ırkları,
3. Beyaz hindi ırkları,
4. Sarı hindi ırkları,
5. Hibrit ırklar

Fakat günümüzde ticari olarak yetiştirilen hindiler;

1. İri boy hindiler
2. Küçük boy hindiler



Bronz Irk

Orijini ABD 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.

Bu ırkın Amerika dahil hiçbir ülkede saf orijini kalmamış olup, yurdumuzda hindi üretme istasyonlarında bu ırkın melezleri ile üretime devam edilmektedir.



Siyah Irk

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.



Beyaz Irk

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.



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 karışığıdır. Bacakları pembemsi kırmızıdır.



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

Türkiye'de üretimi yapılan ticari hibritler

1. BUT ticari başlığı altında
   - BIG 6, BIG 9, BUT 8, BUT 9, BUT 10
2. Nicholas ticari başlığı altında
   - NIC 85x300, NIC 88x300, NIC 85x700, NIC 88x700
3. Hybrit ticari başlığı altında
   - Hybrit grade maker, Hybrit converter, Hybrit xl

Et tipi hindilere uygulanan besleme programları

Hindi tipi	Kesim yaşı (hafta)	Yem türü	Besi süresi (hafta)
Küçük tip (3-4 kg)(♂ ve ♀)	11 – 12	Başlangıç Büyütme Bitirme	0 -5 5 – 8/9 8/9 – 10/12
Orta tip (7-8 kg)(♂ ve ♀)	15 – 17	Başlangıç Büyütme Bitirme	0 -5 5 – 11/12 11/12 – 15/17
Büyük tip (10-12 kg) (♂)	24	Başlangıç Büyütme Geliştirme Bitirme	0 -5 5 – 9 9 – 16 16 – Kesim
Büyük tip (6-7 kg) (♀)	16 – 18	Başlangıç Büyütme Geliştirme Bitirme	0 -5 5 – 9 9 – 16 14 – Kesim





Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma Oranları

- Yem tüketimi; cinsiyet, ırk, hava sıcaklığı, sürünün sağlık durumu gibi şartlara bağlı olarak değişmektedir.
- Yem tüketimlerini enerji düzeylerine göre ayarlamaktadırlar. Düşük enerjili rasyonla beslenen hindilerin yem tüketimleri, yüksek enerjili rasyonla beslenenlerden daha fazladır.
- Çevre ısısı, cinsiyet ve ırk, protein ihtiyacını etkilediğinden rasyon yapılırken bu faktörler göz önünde tutulmalıdır.
- Sıcak ya da soğuk hava enerji tüketimini % 15 -25 azaltır ya da artırır.

Ticari hindilerde performans standartları

	Ağırlık	Yaş	Yem / CAA	Ortalama günlük CAA
Erkek	15 kg	18 hafta	2.60	110 -130 g
Dişi	7.5 kg	14 hafta	2.25	77 -90 g

• Günümüzde ağır beyaz hindi ırklarının erkekleri yüksek günlük canlı ağırlık artışı ile 23-24 kg canlı ağırlığa ulaşabilirler.

• Bu noktada besleme programları, iskelet bütünlüğünü desteklemeyi ve karkasta yağ : protein oranına ait dengeyi ayarlamaya yönelik olmalıdır.

• Genç bir hindi rasyon amino asit düzeylerine çabuk tepki verirken ileri yaşlarda ağır ırk hindilerin ekonomik büyümesi daha çok enerji tüketimi ile ilişkilidir.

Ticari et tipi (büyük tip) hindilerin haftalık yem tüketimleri, g

Hafta	Erkek	Dişi
1	80	80
2	210	200
3	350	310
4	520	490
5	710	630
6	890	780
7	1080	930
8	1280	1070
9	1460	1220
10	1690	1370

Hafta	Erkek	Dişi
11	1890	1520
12	2130	1660
13	2340	1790
14	2480	1880
15	2570	1960
16	2740	2020
17	2910	2080
18	3050	2120
19	3120	2160
20	3110	2200

Kümülatif yem tüketimi erkeklerde 34.61 kg ve dişilerde 26.47 kg' dır.

Geniş Göğüslü Bronz Hindilerde Değişik Yaş Dönemlerine Göre Ortalama Canlı Ağırlık ve Yemden Yararlanma Oranları

Yaş (hafta)	Cinsiyet	Canlı Ağırlık, (kg)	Yemden Yararlanma Oranı
12. hafta	Dişi	3.7 - 4.0	2.30
	Erkek	5.0 - 5.4	2.15
14. hafta	Dişi	4.6 - 4.9	2.55
	Erkek	6.5 – 6.8	2.30
16. hafta	Dişi	5.6 – 6.0	2.70
	Erkek	7.8 – 8.2	2.45
20. hafta	Dişi	7.2 - 7.5	3.30
	Erkek	10.5 – 11.0	2.80
24. hafta	Erkek	13.5 – 13.9	3.30

Hindiler için rasyonun besin madde bileşimi

	Başlatma	Büyütme		Geliştirme		Bitirme
		1. dönem	2. dönem	1. dönem	2. dönem	
Yaş (hafta)	0 -4	5 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 16	17 +
HP (%)	28	26	23	21	18	16
ME (kcal/kg)	2850	2900	3050	3200	3250	3325
Ca (%)	1.40	1.25	1.15	1.05	0.95	0.85
P_y (%)	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55	0.48
Metiyonin (%)	0.62	0.56	0.52	0.48	0.42	0.35
Lizin (%)	1.70	1.60	1.45	1.30	1.12	1.00

Her 3-4 haftada bir rasyon değişiminin yapılmasının pratik olarak uygundur. Daha az sayıda rasyon değişimi yemin fiziksel yapısının ayarlanmasında sorun oluşturur.

- Yemlik idaresi ve yemin yapısı, erken hindi palazı gelişimini önemli derecede etkilemesi açısından yem formulasyonu kadar önemlidir. Hindi palazları toz yemi granül yeme göre daha isteksiz tüketirler ve bu durum büyüme döneminin 7-14. günlerinde belirgin duruma gelir.
- Yemlikler sürekli dolu tutulmalıdır. Granül yem ve daha sonra verilen pelet yem kaliteli olmalıdır.
- Palazlar ilk hafta yeme içme sorunu yaşarlar ve ilk hafta boyunca yem ve suyu bulmak için çok uzağa hareket etmek zorunda kalmamalıdır.
- Civcivlere göre ilk hafta ölüm oranı daha yüksektir (% 1-2).
- Yeme içme sorunu, kuluçkahanede yapılan gaga kesimi, aşılama, erkek hayvanların tırnak kesimi ve ibik kesimi gibi işlemlerin tamamının bir sonucu olabilir.
- Bakım, besleme ve çevresel koşullarda sürdürülebilir optimizasyon sağlanmalı, ani değişiklikler yapılmamalıdır.

Yemin fiziksel niteliğinin hindi palazlarının yem tüketimine etkisi

Palaz yaşı, gün	Toz yem, g	Granül yem, g	Fark, %
7	117	140	20
14	250	320	28
21	450	600	30
28	780	1020	30

Nixey, 2003

• Hindi palazlarına kuluçkahanede veya ilk gün kümeste şekerli çözeltiler verilmemelidir. Glikozun alımına bağlı olarak kısa süreli (2-3 saat) yararlı bir etki oluşsa bile enzimlerin ve glikojen sentezinin baskılanması, uzun dönemde hayvan sağlığını olumsuz yönde etkilemekte ve ölen palaz sayısını artırmaktadır.

• Palazların karaciğerinde vitamin E düzeyi, 2-3 hafta içinde endişe verici düzeylere iner. Kuluçkadan çıktıktan sonra karaciğerde 80 µg/g olan vitamin E düzeyi 21. günde 0.5 µg/g'a iner. Bu durumun kesin nedeni bilinmemektedir.

Hindilerin Beslenmesi

1. Etlik hindilerin beslenmesi
2. Damızlık hindilerin beslenmesi

Etlik Hindilerin Beslenmesi

Ticari hindilerin kesim yaşları ve kesim yaşında canlı ağırlıkları

Kültür ırkı	İdeal kesim yaşı, hafta		Kesim yaşında CA, kg	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
İri boy	23-24	16-17	20-22	9-10
Küçük boy	23-24	16-17	6-7	3-4

- Et tipi hindi üretiminde büyük roaster tipi broiler üretimi ile rekabet nedeniyle azalma söz konusudur.
- Dişi hindilerin 10 ve 12 haftalık yaşta canlı ağırlıkları sırasıyla 5 ve 6.5 kg, yemden yararlanma oranı ise 1.8-2.0 aralığındadır.
- Erkek hindilerde bu yaşta yeterli yağ depolarını sağlamak olası olmadığı için bu amaç için yetiştirilmezler. Pazara uygun ağırlıkları 10-12 kg' dır.

- Hindilere önce başlangıç yemi (0-5 hafta) verilir, daha sonra büyütme (5-9 hafta) ve bitirme (9. hafta sonrası) yemleri verilir.
- Başlangıç yemi % 26-28 HP, en az 2800 kcal/kg ME
- Büyütme yemi % 20-22 HP ve yaklaşık 3000 kcal/kg ME
- Bitirme yemi % 20 HP ve en az 3300 kcal/kg ME

Etlik dişi hindi rasyonlarının besin madde bileşimi

	Başlatma	Büyütme 1	Büyütme 2	Geliştirme	Bitirme
Hafta	0 – 4	5 – 6	7 – 8	9 – 10	11 – 12
HP, %	29.0	26.5	24.0	21.0	19.0
ME, Kcal/kg	2850	2975	3075	3200	3300
Ca, %	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
P_y, %	0.80	0.75	0.65	0.55	0.50
Metiyonin, %	0.65	0.62	0.58	0.52	0.45
Lizin, %	1.80	1.70	1.60	1.45	1.25

Besi Programları

- Kısa süreli besi:

  - Kısa süreli beside 3-7 kg'lık küçük ve orta boy hindi ırkları ile etlik hindi üretimi hedeflenir.

  - Genellikle hem erkek hem de dişiler 10-12 haftalık olduklarında pazarlanırlar.

- Uzun süreli besi:

  - Genelde uygulanan ticari besi programıdır.

  - Uzun süreli besi için, büyük boy erkek hindilerde 9-16 haftalar arasında geliştirme yemine ihtiyaç vardır. Daha sonraki dönemlerde besi bitirme yemi verilir.

  - Büyük boy hindilerin dişileri 9-14. haftalar arası geliştirme yemi, 14. haftadan kesime kadar da bitirme yemi ile beslenir.

Damızlık Hindilerin Beslenmesi

İki dönemde incelenir:

1. Yumurtlama öncesi dönem,
2. Yumurtlama dönemi

Yumurtlama Öncesi Dönem

- % 14 HP ve 2800-2900 kcal/kg ME içeren rasyonlar verilir.
- Bu dönemde rasyonlar döl verimi ve yumurta üretimini olumlu yönde etkileyen vitaminlerce (A ve E vitaminleri) desteklenmelidir.

Yumurtlama Dönemi

- Damızlık hindi büyütmede dişi ve erkek hindilere yaşamın ilk 12-16 haftası boyunca genellikle et üretimi amacıyla kullanılan rasyonların aynısı verilir.
- Yumurtlamadan 3 hafta önce % 16 HP ve 2700- 2800 kcal/kg ME içeren damızlık (yumurta) rasyonlarına geçilmelidir.
- Bu uygulama yumurtlama dönemi boyunca devam ettirilmelidir.

Rasyon Örnekleri-1 (Etçi hindiler)

Yemler, %	0-4 hf	5-8 hf	9-12 hf	13-16 hf
Mısır	48.15	51.00	62.30	70.50
Soya küspesi	35.65	37.00	26.60	18.90
Et-kemik unu	7.50	7.50	7.50	7.50
Balık unu	4.00	-	-	-
Yonca unu	2.00	-	-	-
Bitkisel yağ	1.00	2.00	1.50	1.50
Dikalsiyum fosfat	-	0.35	0.50	0.20
Kireç taşı	0.25	0.70	0.15	-
Tuz	0.25	0.25	0.25	0.25
DL-metiyonin	0.10	0.10	0.10	0.005
Mineral karması	0.10	0.10	0.10	0.10
Vitamin karması	1.00	1.00	1.00	1.00

Rasyon Örnekleri-2 (Damızlık-yumurta öncesi)

Yemler, %	Rasyon 1	Rasyon 2
Mısır	76.62	64.37
Yulaf	-	10.00
Buğday	-	5.00
Soya küspesi	15.50	11.00
Balık unu	1.00	1.00
Yonca unu	3.00	5.00
Peynir altı suyu	1.00	1.00
Dikalsiyum fosfat	1.25	1.25
Kireç taşı	1.00	0.75
Tuz	0.40	0.40
Vitamin karması	0.20	0.20
Mineral karması	0.30	0.30


USDA photo


Güventay


Otomatik Hindi
Suluğu




Güventav

Hindiler pazar ağırlığına ulaşmak için en yüksek canlı ağırlık kazancını 10 – 16 ^{o}C' de sağlar.
Kümeslerde ilk gün aydınlatma süresi 23 saattir. Her gün 1 saat düşürülerek 7. günde 16 saate indirilir.

	Yemlik alanı	Suluk alanı
Büyütme dönemi	4 cm/baş	2 – 3 cm/baş
Geliştirme dönemi	2 – 3 cm/baş	1.5 – 2 cm/baş

Damızlık hindiler için yerleşim sıklığı (m^2' de)

Dönem	Dişiler	Erkekler
0-8. Haftalar	7.0	5.0
8-14. Haftalar	3.5	2.0
14-19. Haftalar	3.0	1.5
19. Haftadan dönem sonuna	1.5	1.0

Hindilerde Beslenmeye Bağlı Hastalıklar

- Kanibalizm
- Yem değişimlerine bağlı enteritis ve diyareler
- Islak altlık sendromu
- Pododermatitis ve bacak problemleri
- Kursak sarkması
- Ani ölüm sendromu

- Fışkırtma (flushing) sendromu

6-14 haftalık, daha çok 8-12 haftalık sürülerde görülen ishal olayıdır. Dışkı yapışkanımsıdır.

Rasyondan antikoksidiyalin çıkarılması

Rasyonda yağ içeriğinde artış

Rasyonda tuz ve/veya protein, bakır fazlalığı

Islak altlık, ayak problemleri, göğüs eti kusurları

- Yere devrilme (knockdown) sendromu

10-14 haftalık yaştaki hindilerin ayağa kalkamaması ve yürüyememesi

İyonofor antibiyotik zehirlenmesi

Uzun bir karanlık periyottan sonra ışkların yanmasını izleyen süreçte hızlı bir şekilde aşırı yem tüketimi sonrası

Suya sınırlı şekilde ulaşma

- Kardiyomiyopati (Round heart disease)

  Rasyona daha az tuz, daha fazla sodyum bikarbonat ve daha aşırı durumlarda amonyum klorit eklenerek elektrolit dengesi korunmalıdır. Yüksek oranda soya küspesi içeren ön başlatma yemlerinde 250-320 meq aralığında olan elektrolit dengesinin bu uygulama ile 230 meq' a indirilmesi hastalığın oluşumunu sınırlandırır.

- Pododermatitis

  Rasyonda yüksek potasyum düzeyi ıslak altlığa neden olur.

- Raşitizm

- Soluk – yumuşak eksudatif sendrom
  (PSE, Pale soft exudative)

  Kesimhanede fark edilebilen, göğüs etinin bütünlüğü ve kalitesine ilişkin hızlı büyümeye bağlı bozukluk

  Göğüs etini işleme sürecinde sorun oluşturur.

  Besleme ile doğrudan bir ilişkisi ortaya konulamamıştır.

- Diğer karkas kusurları

  Göğüs etinde düğmelenme (breast button)

  Deri anormallikleri