

# دلایل احتمالی ریزش پر در مرغ های مادر و راهکارهای پیشگیری از آن

ارایه دهنده:

قربانعلی صادقی

دانشیار دانشگاه کردستان

۲۰ مهر ماه ۱۳۹۴ – هتل نارنجستان نور



# فهرست موضوعات

• رشد و توسعه پر در طیور

• عوامل موثر بر رشد پر

• راهکارهای پیشگیری از ریزش پر در

مرغ های مادر



# بخش اول:

## رشد و توسعه پرها

۳





- رشد پرها از حدود **روز ۵ جنینی** شروع میشود
- تمامی فولیکولهای پر در **روز ۷ جنینی** شکل می گیرند.

– بنابراین هر گونه مشکل پر در آوری ناشی از نا کافی بودن تعداد فولیکولها، مربوط به دوران جنینی می باشد.

- نشان داده شده است که **افزایش دمای جوجه کشی** از ۳۷ به ۳۸/۶ درجه در اواسط دوره جوجه کشی، موجب تاخیر در رشد پرها شده است.

۴



0

1

2

3

4

5

• کراتینه شدن پراز روز ۱۳ جنینی شروع میشود و در روز ۱۹ جنینی تمامی پرها کراتینه می شوند.

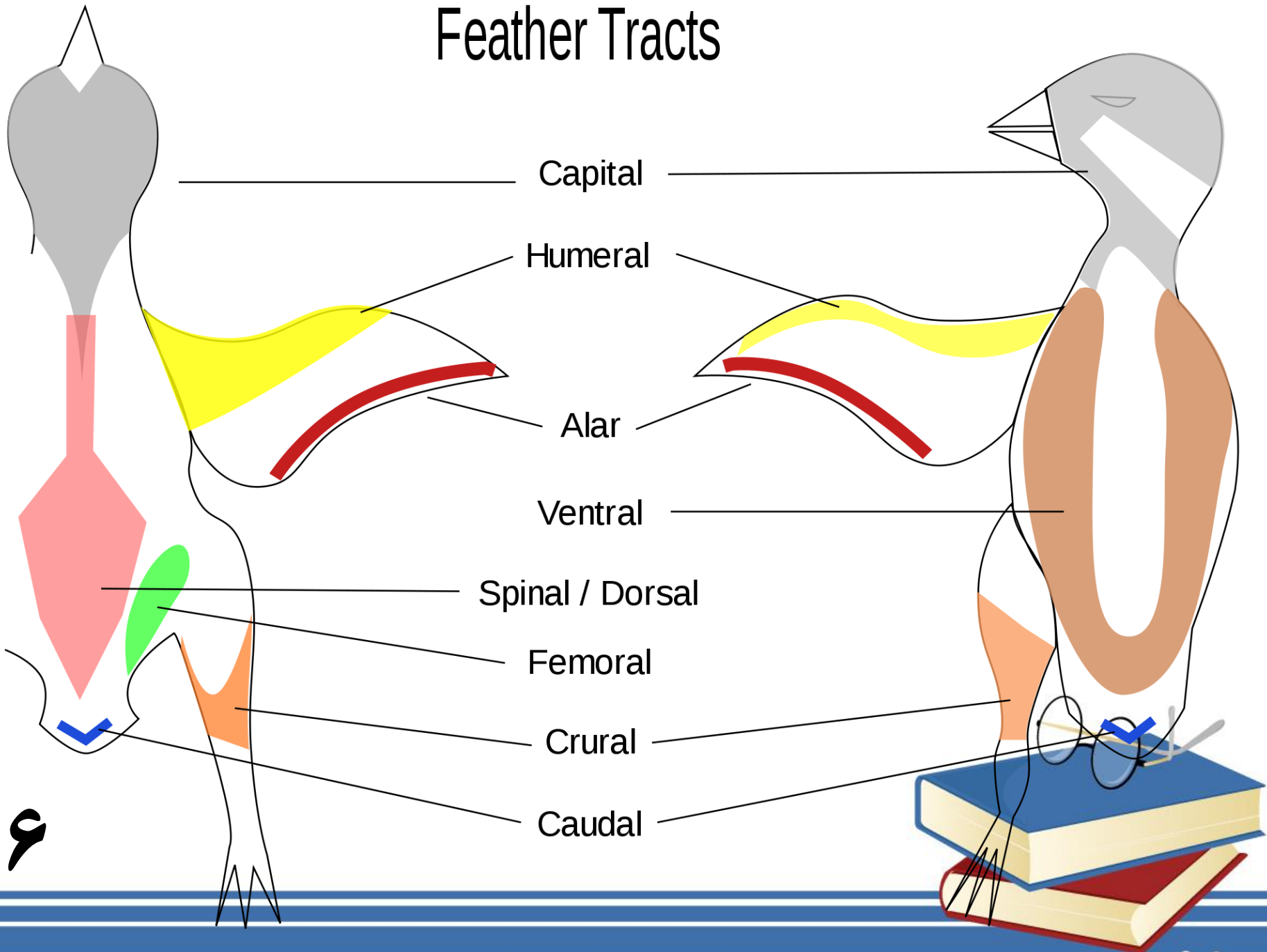
• پرها در تمامی نواحی بدن پرنده رشد نمی کنند بلکه در نواحی خاصی رشد می کنند و حدود ۲۵ درصد سطح پوست مرغ، بدون پر است.

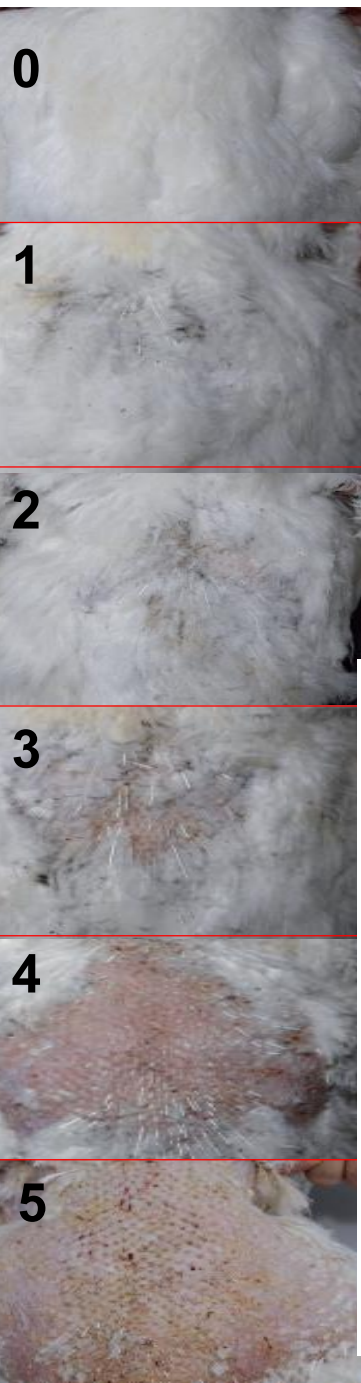
– بنابراین هنگام بررسی مشکلات پرآوری باید به این نواحی توجه داشت.

۵



# Feather Tracts





• تعداد پر در هر پرنده حدود ۷۰۰۰ تا ۹۰۰۰

• پر حدود ۵/۸ درصد وزن بدن مرغ و ۶ درصد وزن خروس را در گله های مادر در هنگام بلوغ جنسی تشکیل می دهد

**Table 2 Feather mass of breeder pullets and roosters at sexual maturity.**

	Feather weight (g)	(% body weight)
Fast-feather hens	165	6.1
Slow-feather hens	179	6.0
Roosters	235	6.0
Hens	169	5.8

Adapted from Dunnington and Siegel (1986)

# مراحل طبیعی ریش و رشد مجدد

• در حالت طبیعی، تعدادی از پرها در ۴ مرحله دچار

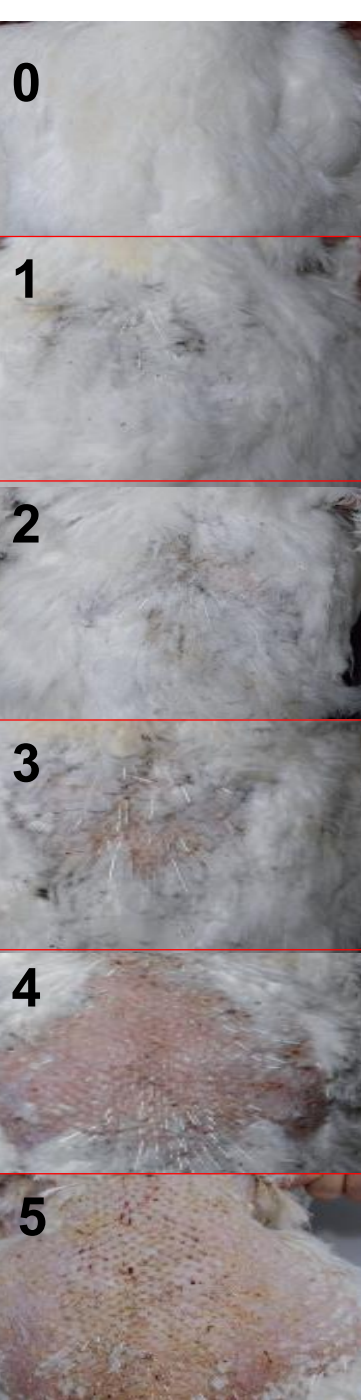
ریش شده و با پرهای جدید جایگزین می شوند

– هنگام تفریح: ریش کرک ها و رویش پرهای اصلی

– ۷ هفتگی

– ۲۰ هفتگی

– در حدود پیک تولید





# اتصال پرها به پوست

• پرها از طریق فولیکول به پوست متصل می شوند و نگهداری پر بر روی پوست تحت کنترل سیستم عصبی اتونومیک (خودکار) است.

• هنگامی که مرغ دچار استرس می شود، بخشی از پرهای آن میریزد که اصطلاحاً **Fright Moul** نامیده می شود که پرریزی بسیار سریع است و این نشان می دهد که این نوع پرریزی هورمونی نیست و عصبی است.



# ترکیب پر

• حدود ۹۳ تا ۹۴ درصد پر را پروتئین تشکیل می دهد.

• حدود ۸۵ درصد از پروتئین پر را، کراتین تشکیل می دهد که گوگرد بالایی دارد و سیستین نقش مهمی در ساخت کراتین دارد.



۱۰

**Table 3 Feather amino acids for mixed sex broilers.**

	Age (days)				
	14	28	42	56	84
Protein %	93.9 <sup>b</sup>	91.2 <sup>c</sup>	95.7 <sup>a</sup>	93.4 <sup>b</sup>	94.6 <sup>ab</sup>
<b>Amino acid (%):</b>					
Arg	6.8 <sup>ab</sup>	6.4 <sup>c</sup>	6.8 <sup>ab</sup>	6.4 <sup>c</sup>	7.0 <sup>a</sup>
Cys	7.5 <sup>bc</sup>	7.9 <sup>a</sup>	7.2 <sup>cd</sup>	6.8 <sup>d</sup>	7.7 <sup>ab</sup>
Hist	1.4 <sup>a</sup>	0.7 <sup>b</sup>	0.6 <sup>c</sup>	0.6 <sup>cd</sup>	0.5 <sup>d</sup>
Iso	4.3 <sup>d</sup>	4.5 <sup>c</sup>	4.6 <sup>b</sup>	4.6 <sup>bc</sup>	4.8 <sup>a</sup>
Leuc	7.8 <sup>b</sup>	7.7 <sup>b</sup>	7.9 <sup>b</sup>	7.8 <sup>b</sup>	8.3 <sup>a</sup>
Lys	3.0 <sup>a</sup>	1.9 <sup>b</sup>	1.9 <sup>b</sup>	1.7 <sup>c</sup>	1.6 <sup>c</sup>
Meth	1.1 <sup>a</sup>	0.6 <sup>bc</sup>	0.7 <sup>b</sup>	0.6 <sup>bc</sup>	0.6 <sup>bc</sup>
Phenyl	4.6 <sup>cd</sup>	4.7 <sup>bcd</sup>	4.8 <sup>ab</sup>	4.7 <sup>abc</sup>	4.8 <sup>a</sup>
Threo	4.7 <sup>b</sup>	4.8 <sup>ab</sup>	4.9 <sup>a</sup>	4.8 <sup>b</sup>	4.9 <sup>a</sup>
Trypto	1.0 <sup>a</sup>	0.8 <sup>b</sup>	0.7 <sup>bc</sup>	0.7 <sup>cd</sup>	0.7 <sup>d</sup>
Tyrosine	3.1 <sup>a</sup>	2.8 <sup>b</sup>	2.6 <sup>c</sup>	2.6 <sup>c</sup>	2.3 <sup>d</sup>
Valine	5.9 <sup>bc</sup>	6.5 <sup>a</sup>	6.5 <sup>a</sup>	6.0 <sup>b</sup>	5.7 <sup>c</sup>
Total EAA	51.2 <sup>a</sup>	49.2 <sup>b</sup>	49.1 <sup>bc</sup>	47.7 <sup>d</sup>	48.8 <sup>bcd</sup>

Means with no common superscript within each row differ significantly ( $P < 0.05$ ).

Adapted from Stilborn *et al.* (1997)

# بخش دوم: عوامل موثر بر رشد و توسعه پرها



# ۱- هورمون ها

## • هورمون های تیروئیدی:

- موجب رشد پر های اصلی می شوند ( توجه به خوراکیهای حاوی **گلوکوزینولات** نظیر منداب و کمبود ید جیره)

## • استروژن:

- موجب توسعه پرهای رشد یافته  
- باعث ایجاد شکل پر مرغ  
- عدم وجود آن باعث شکل پر خروس  
- سطح بسیار بالای آن باعث کاهش رشد پر



# ۱- هورمون ها

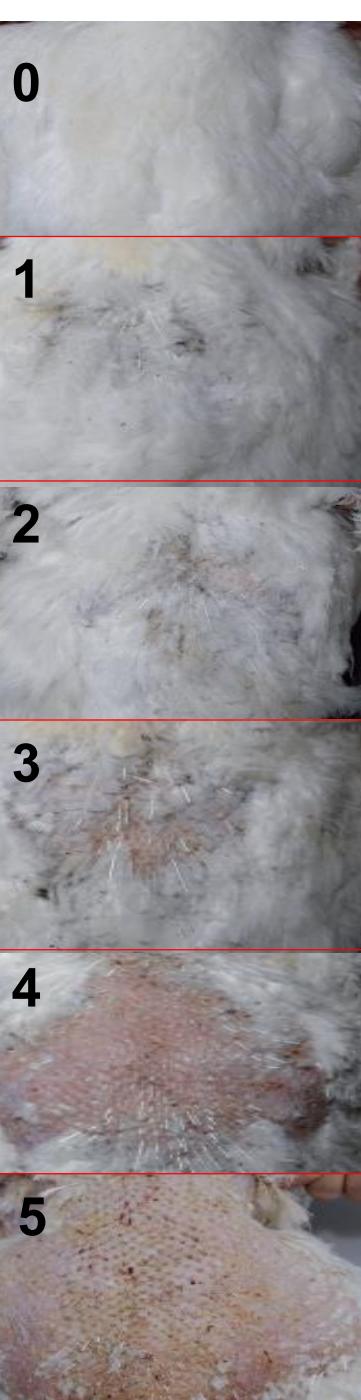
- پروژسترون:

- موجب پرریزی می شود

- کورتیزول:

- موجب کاهش رشد پر

- توجه به استرس هایی نظیر استرس های محیطی و گرسنگی



۱۴

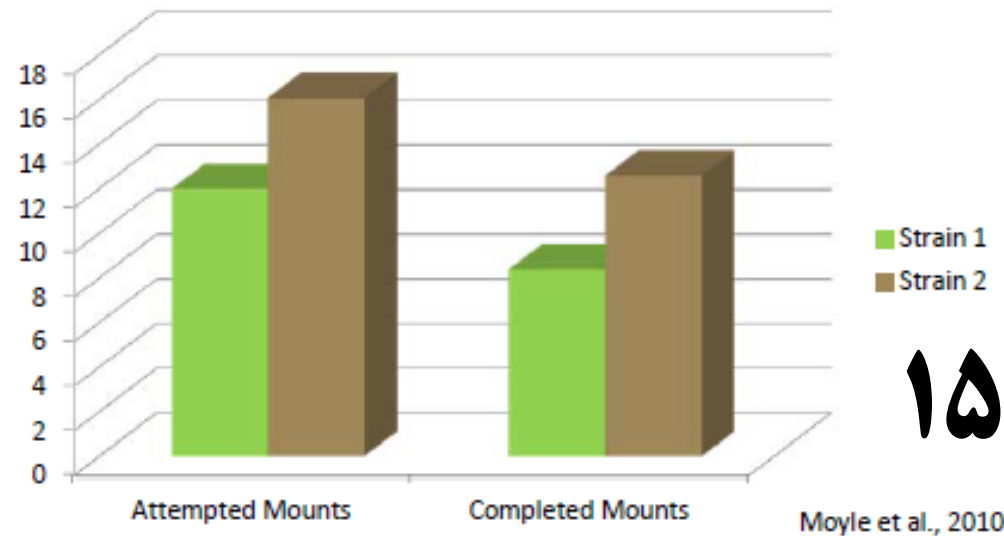


# ۲- ژنتیک

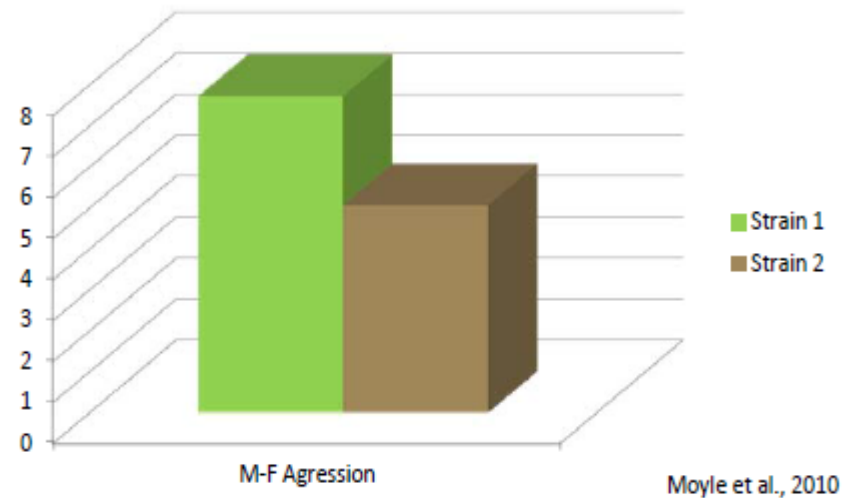
- در برخی سویه ها رشد پر سریع تر و پوشش پر کامل تر و در برخی سویه ها رشد پر کندتر است
- در برخی سویه ها رفتار جفتگیری بیشتر و تهاجمی تر است



Feathering Issues and Mating Behavior



Feathering Issues and Male Aggression



۱۵

# ۳ - تغذیه

- الف) سطح مواد مغذی جیره
- ب) میزان مصرف خوراک
- ج) وجود عوامل ضد تغذیه ای
- د) افزودنی های خوراکی



۱۶





# الف) سطح مواد مغذی جیره

## • سطح پروتئین جیره

- پروتئین بالا موجب رشد بیش از حد پرها و در نتیجه ریزش پرها بر روی بستر میشود
- کمبود پروتئین هم موجب کاهش رشد پرها میشود و افزودن اسیدهای آمینه به جیره دارای کمبود پروتئین، کاهش رشد پر را جبران نکرده است
- این نشان دهنده اثر پروتئین جیره مستقل از میزان اسیدهای آمینه است

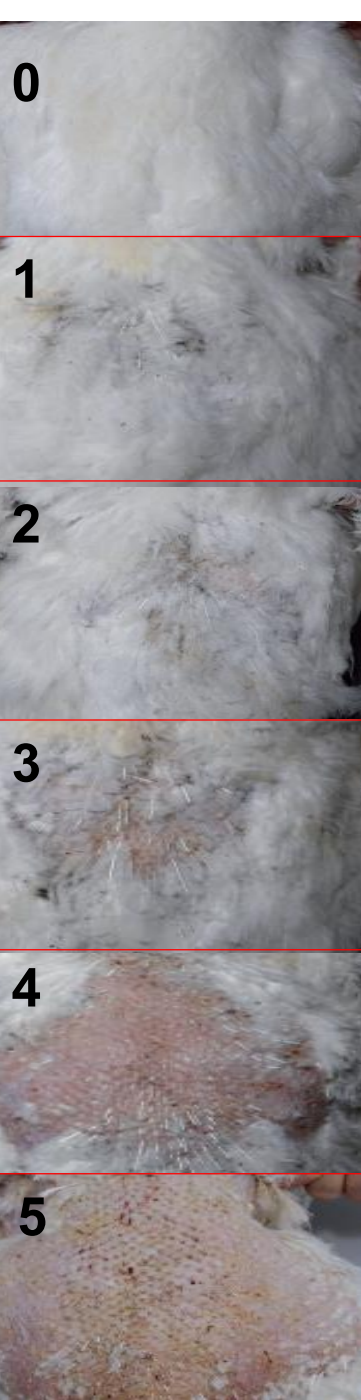


## • سطح اسید های آمینه جیره

– **سیستین** اسیدهای آمینه اصلی تشکیل دهنده کراتین پر است.

– **متیونین** هم با تبدیل به سیستئین ( هم در فولیکول های پر و هم در کبد) در ساخت کراتین نقش دارد

– متیونین و سیستئین علاوه بر ساخت پر، در رشد و نگهداری پرها هم نقش مهمی دارند که نیازمندی این اسیدهای آمینه برای نگهداری پر، بیشتر از نیاز آنها برای ساخت و رشد پر است.



0

1

2

3

4

5

– سهم نسبی اسیدهای آمینه گوگرددار در پر بسیار بیشتر از عضلات است. لذا کمبود حاشیه ای این اسیدهای آمینه موجب بروز مشکلات پر میشود.

– افزودن مقادیر مازاد متیونین و سیستین (۳۰ تا ۴۵ درصد بیستز از نیاز) موجب توسعه پرهای قوی تر و نرم تر شده است

– با توجه به اینکه اسیدهای آمینه گوگرددار در جیره های تجاری مرسوم، اولین محدود کننده به حساب می آیند، لذا توجه به مقدار آنها در جیره ضروری است.

۱۹

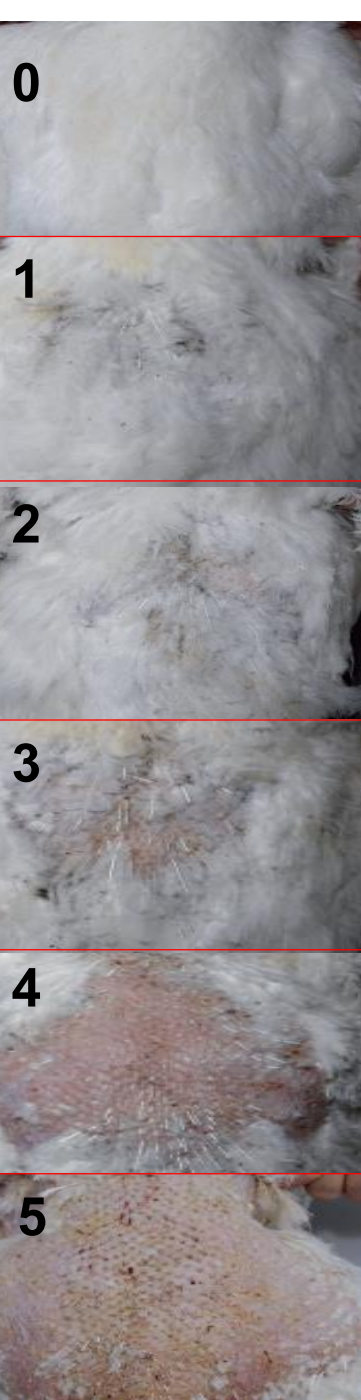


## • سطح اسید های آمینه جیره

– کمبود یا عدم تعادل اسید های آمینه شاخه دار ( والین، لوسین و ایزولوسین) هم موجب بروز مشکلات پر می شود.

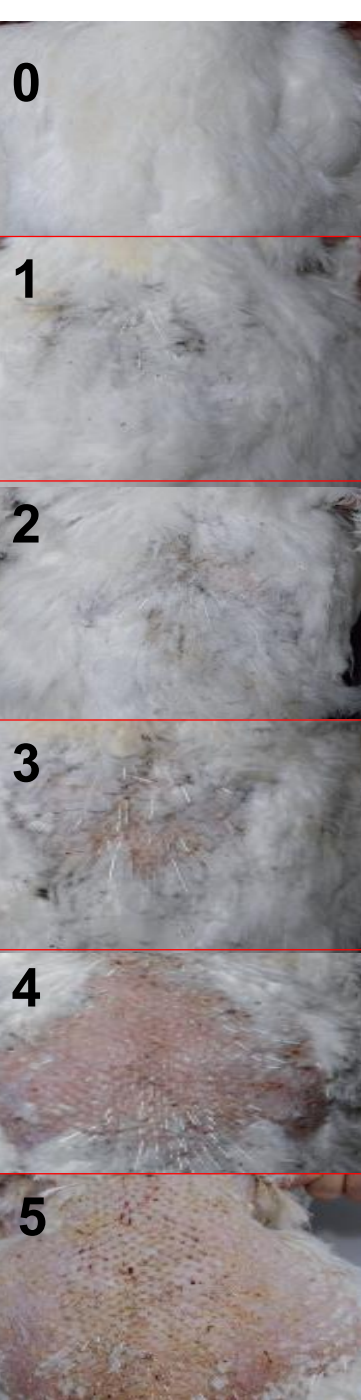
– کمبود حاشیه ای والین در جیره های با مقدار کافی لوسین و ایزولوسین موجب کاهش رشد پر شده است

– تغذیه سطوح بالای لوسین هم موجب بروز مشکلات پر می شود.



۲۰





## • سطح اسیدهای آمینه جیره

– عدم تعادل سایر اسیدهای آمینه نظیر **آرژنین**، **گلايسين** و **تيروزين** نیز می توانند موجب بروز مشکلات پر نظیر پره‌های زبر و خشن شوند.

– **ليزين** در رشد و توسعه پر نقش **ندارد** اما در رنگ پر نقش کلیدی دارد، زیرا کمبود لیزین موجب کاهش فعالیت آنزیم تیروزیناز و کاهش ساخت ملانین میشود

– اسیدهای آمینه تیروزین و فنیل آلانین هم در رنگ پر نقش دارند.

۲۱



# الف) سطح مواد مغذی جیره

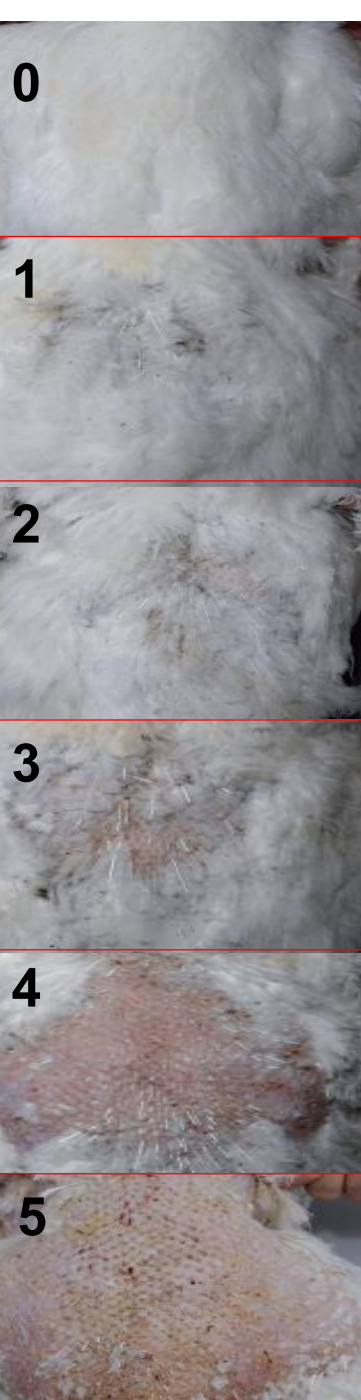
• ویتامین ها و مواد معدنی جیره

– کمبود ویتامین E و سلنیوم موجب کاهش رشد و توسعه پرها می شود

– کمبود ویتامین های پیریدوکسین، اسید پانتوتنیک، نیاسین، ریبوفلاوین و فولاسین موجب کاهش رشد پرها می شود

– کمبود مواد معدنی کم مصرف نظیر سلنیوم، روی و کروم می تواند موجب بروز مشکلات پر شود





## • ویتامین ها و مواد معدنی جیره

– شکل مصرف مواد معدنی نیز نقش دارد. شکل آلی روی و سلنیوم در مقایسه با شکل معدنی آن موجب رشد بهتر پرها شده است.

– استفاده از بروم به شکل اسید بوریک برای کنترل سوسک سیاه در بستر نیز موجب بروز مشکلات پر در نتیجه تماس با پوست و پر می شود.

۲۳



# ب) ترکیبات ضد تغذیه ای

• سموم قارچی

– سم T2 ( ۴ تا ۱۶ قسمت در میلیون و تابع دز) موجب رشد

ناکافی پرها و نیز بروز مشکلات پرها می شود

– سم قارچی **اکراتوکسین A** ( ۱/۵ قسمت در میلیون) موجب

اختلال در رشد پرها می شود.

– فرایند سم زدایی از سموم قارچی در کبد مستلزم صرف

اسید های آمینه گوگرددار است و لذا میتواند موجب اتلاف

پر شود



۲۴

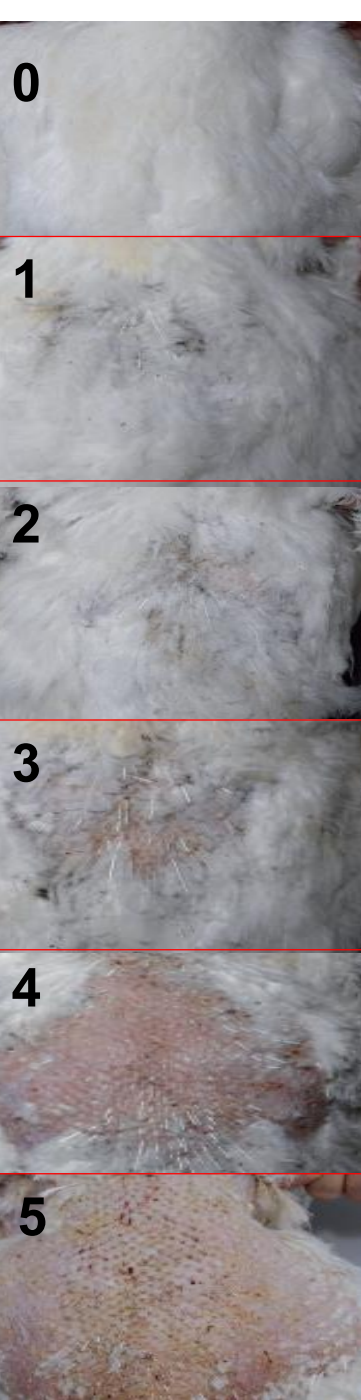


# ب) ترکیبات ضد تغذیه ای

• گلوکوزینولات ها

• سایر عوامل ضد تغذیه ای

– هر عامل ضد تغذیه ای که هضم و جذب مواد مغذی خوراک را مختل کند، بر روی رشد و توسعه پرها اثر سوء دارد (کیفیت مواد خوراکی و عمل آوری آنها مثلا

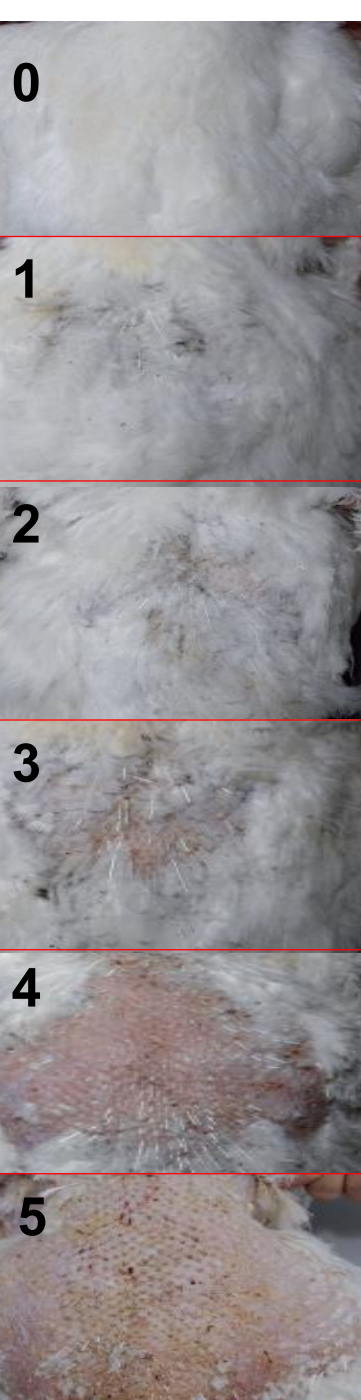


۲۵



# ب) افزودنی های خوراکی

- استفاده از داروهای ضد کوکسیدیوز یونوفوری در جیره های دارای کمبود پروتئین (کمتر از ۱۶ درصد) و یا دارای کمبود اسید های آمینه گوگرددار، موجب بروز مشکلات پرمی شود



۲۶



# ۴- عوامل عفونی

• برخی عوامل ویروسی و مایکو پلاسما ها می توانند موجب کاهش رشد پرها شوند.

– آلودگی جنین به **پاروویروس** موجب التهاب روده و کاهش پردرآوری در جوجه ها می شود

– سندروم رشد کم یا تعویق رشد ( **Stunting syndrom** ) که توسط یک **رئوویروس** ایجاد میشود موجب التهاب روده ها و کاهش رشد پر می شود. البته برخی علت آن را کاهش هضم و جذب مواد مغذی در نتیجه التهاب روده ذکر کرده اند.

۲۷



# ۵- عوامل محیطی و مدیریتی

## • درجه حرارت محیط

– پرها عایق بدن هستند. بنابراین، بجز در دمای بسار بالا، پوشش مناسب پر موجب متابولیسم مطلوب انرژی و بهبود کارایی استفاده از خوراک میشود

– فصل سال یا دمای هوا در سنین اولیه در رشد پر موثر است و زمانی که دما ۲۷ درجه بوده است نسبت به زمانی که ۲۰ درجه بوده است، رشد پر ۵/۰ درصد بیشتر بوده است. زیرا:

– مواد مغذی دریافتی صرف تنظیم دما نشده و صرف رشد می گردد

– در دمای بالا پرنده برای دفع گرمای مازاد حاصل از متابولیسم، خون بیشتری را به سطح پوست ارسال می کند و لذا مواد مغذی بیشتری برای فولیکول های پر فراهم می شود



0

• کاهش پوشش پر در دمای بالا، موجب سهولت دفع

1

حرارت بدن از سطح پوست و کاهش دمای درونی بدن

میشود، بنابراین:

2

• دمای بالای محیط (بالتر از ۳۲ درجه) به مدت طولانی

موجب کاهش رشد پر میشود،

3

• اما دمای بالا به مدت کمتر از ۴ روز اثرات سوئی ندارد.

4

5

۲۹



## • تراکم در واحد سطح

– تراکم بالا موجب بروز استرس، افزایش دما در محیط میکرو اقلیم اطراف پرنده و نیز برخورد بیشتر پرندگان و رقابت بیشتر در بین آنها و خودخوری میشود.

## • فضای دانخوری و آبخوری

– فضای ناکافی موجب رقابت و خودخوری و عدم دریافت غذا و آب کافی می شود

## • زمان توزیع دان

– طولانی شدن آن موجب رقابت و برخورد پرندگان می شود



۳۰

بخش سوم:  
راهکارهای جلوگیری  
از ریزش پر در  
مرغ مادر



# بیان مشکل

• در چند سال اخیر، از دست دادن پر در مرغ های مادر در اواسط دوره تولید به صورت یک مسئله و مشکل در آمده است.

• معمولا از ۸ تا ۱۰ هفته قبل از ریزش، پرها خشک، ترد و شکننده می شوند.

• ریزش پر، به دلیل ایجاد جراحت و خراش در پوست ناحیه پشت مرغ ها توسط خروس، موجب کاهش جفتگیری می شود

• ریزش پر، بعلاوه ممکن است موجب صرف مواد مغذی برای حفظ دمای بدن پرنده شده و در نتیجه عملکرد پرنده کاهش یابد.

۳۲





# راههای پیشگیری

۱- از آغاز هفته چهارم کل فضای سالن پرورش را در اختیار پرندگان قرار دهید و یا تراکم را دقیقاً بر اساس توصیه سویه مربوطه رعایت کنید

• در دوران تولید نیز تراکم استاندارد را رعایت نمایید



۳۳

Broiler Stocking Density and Feathering – Females – 4 Weeks

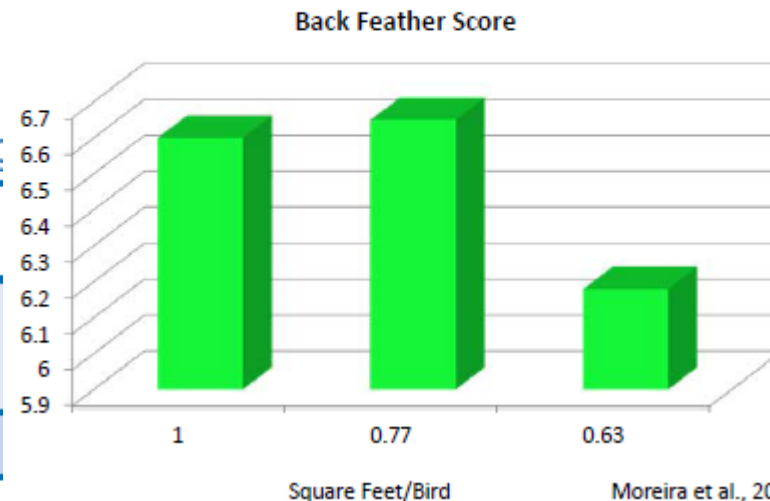
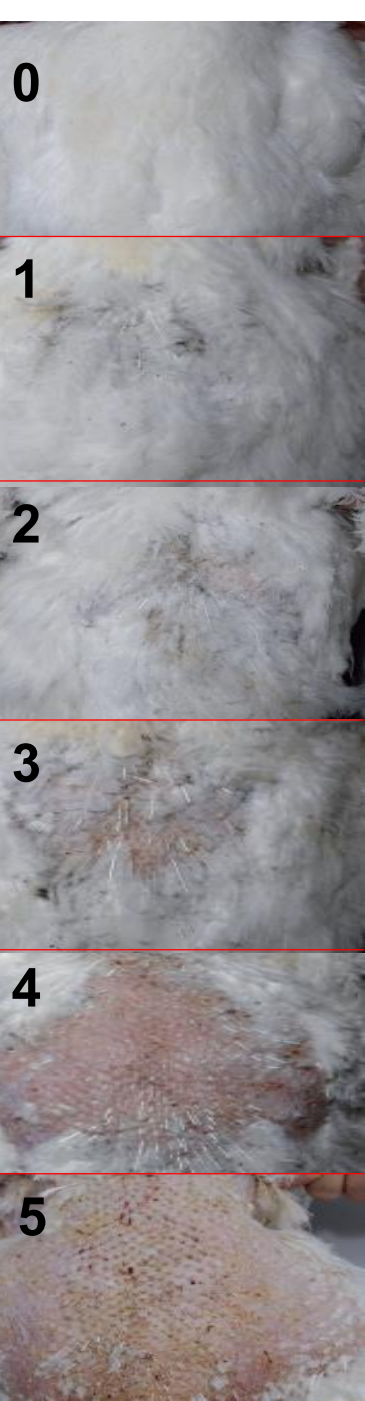


Table 4: Recommended stocking densities during

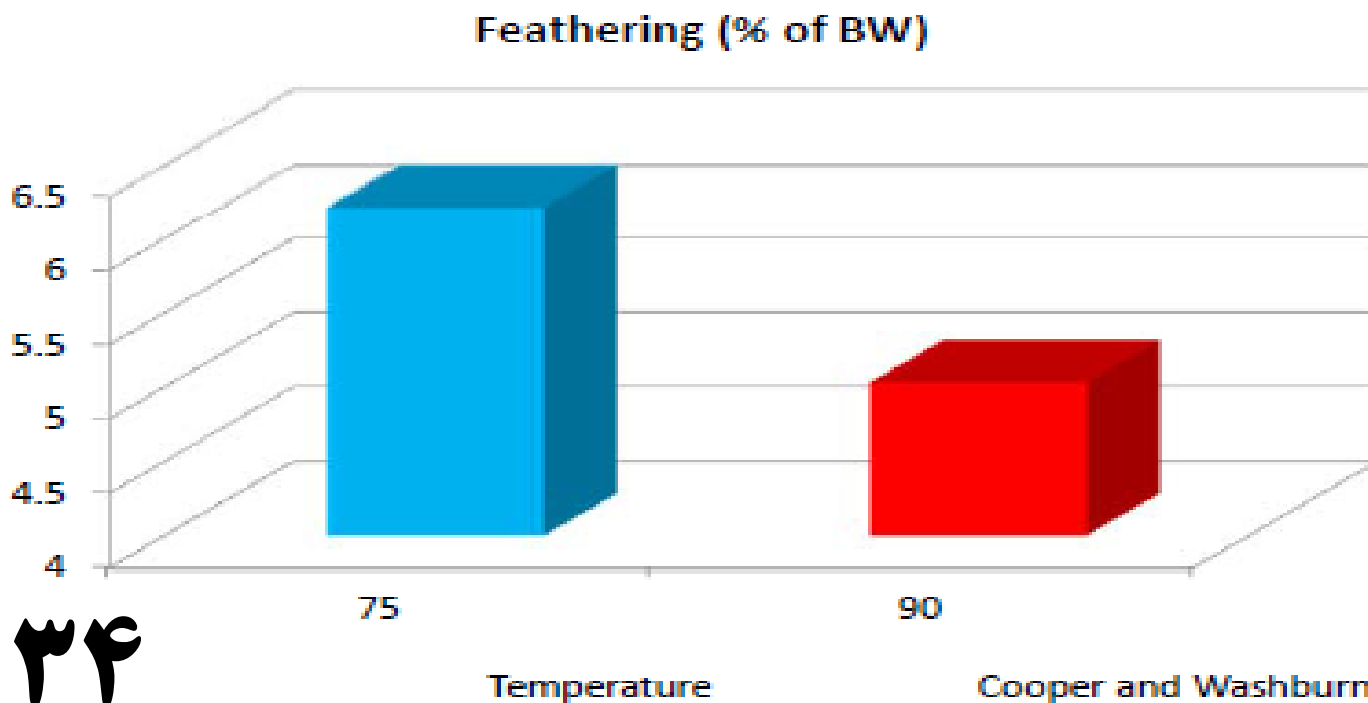
Rearing 14-105 days (2-15 weeks)

Males Birds/m <sup>2</sup> (ft <sup>2</sup> /bird)	Females Birds/m <sup>2</sup> (ft <sup>2</sup> /bird)
3-4 (2.7-3.6)	4-7 (1.5-2.7)



## ۲- از افزایش دمای سالن یا بروز استرس حرارتی در دوران پرورش جلوگیری نمایید

### Temperature and Feather Cover



0

## ۳- فضای کافی آبخوری و دانخوری را در اختیار

پرنده قرار دهید

1

Table 2: Recommended drinker space.

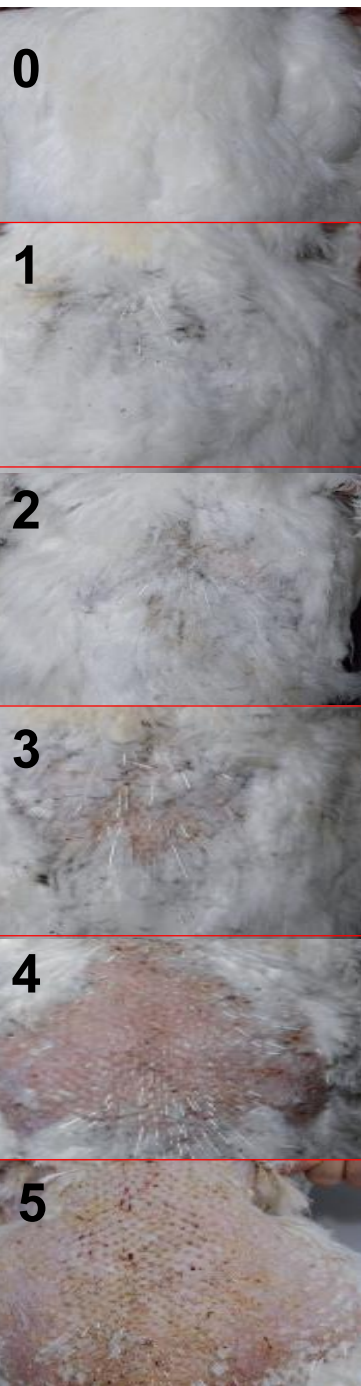
Type of Drinker	Drinker Space
Bell drinkers	1.5 cm (0.16 in)
Nipples	8-12 birds per nipple
Cups	20-30 birds per cup

۳۵

Table 5: Recommended feeding space.

MALES		
	Feeding Space	
Age (days)	Track Feeder cm (in)	Pan Feeder cm (in)
0-35 days	5 (2)	5 (2)
36-70 days	10 (4)	9 (3.5)
71-105 days	15 (6)	11 (4)

FEMALES		
	Feeding Space	
Age (days)	Track Feeder cm (in)	Pan Feeder cm (in)
0-35 days	5 (2)	4 (2)
36-70 days	10 (4)	8 (3)
71-105 days	15 (6)	10 (4)



۴- زمان توزیع دان در سالن بیش از ۴ دقیقه طول نکشد و هنگام روشن شدن لامپ ها، دان در دانخوری وجود داشته باشد

۵- گله را به طور مرتب از لحاظ ابتلا به بیماریهای روده ای نظیر کوکسیدیوز و تورم روده نکروتیک کنترل نمایید

۳۶



0

1

2

3

4

5

۶- کیفیت بستر باید مناسب بوده و بستر مرطوب نباشد.

۷- تهویه مناسب را فراهم نمایید زیرا موجب کاهش گازهای سمی و بهبود کیفیت بستر می شود، در نتیجه پرنده را بیشتر به **preening** تشویق می کند.

۳۷



0

1

2

3

4

5

۸- وزن بدن بر اساس منحنی رشد پرنده در دوران رشد کنترل نمایید. زیرا در صورت بالاتر بودن وزن پرنده از منحنی ناچار به محدود کردن خوراک برای تعدیل وزن هستیم که این امر به پروسه رشد و توسعه پر صدمه وارد می کند و موجب پرریزی در دوران تولید خواهد شد.

۹- زمان بلوغ مرغ و خروس همزمان باشد. همزمان سازی بلوغ باعث می شود تا خروس آرام تر بوده و کمتر حالت تهاجمی داشته باشد.

۳۸



0

۱۰- شدت نور را در حدود ۳۰ تا ۶۰ لوکس تنظیم

1

نمایید و هیچگاه از ۱۰۰ لوکس بالاتر نرود زیرا موجب

خودخوری می شود

2

۱۱- در ساعات اولیه انتقال پرندگان به سالن تولید

3

می توان از نور قرمز جهت آرامش آنها استفاده کرد.

4

5

۳۹



0

1

2

3

4

5

۱۲- گله را از لحاظ آلودگی به انگلهای خارجی کنترل  
نمایید

۱۳- اسکور پر پرنده ها در نواحی پشت، پهلو و بال را  
هر ۱۰ هفته یکبار تعیین نمایید

۴۰





# ۱۴- جیره را از لحاظ موارد زیر کنترل نمایید:

الف) فیبر کافی ( بین ۴ تا ۷ درصد) در جیره وجود داشته باشد، زیرا عده ای پرخوری پرندگان را نوعی ویار به فیبر تعبیر می کنند

ب) اسیدهای آمینه گوگرددار جیره را افزایش دهید - نسبت TSAA به لیزین از ۸۵ درصد به ۹۵ تا ۱۰۰ درصد افزایش یابد

ج) به میزان و کیفیت پروتئین جیره استارتر دقت

کنید



۴۱

0

1

2

3

4

5

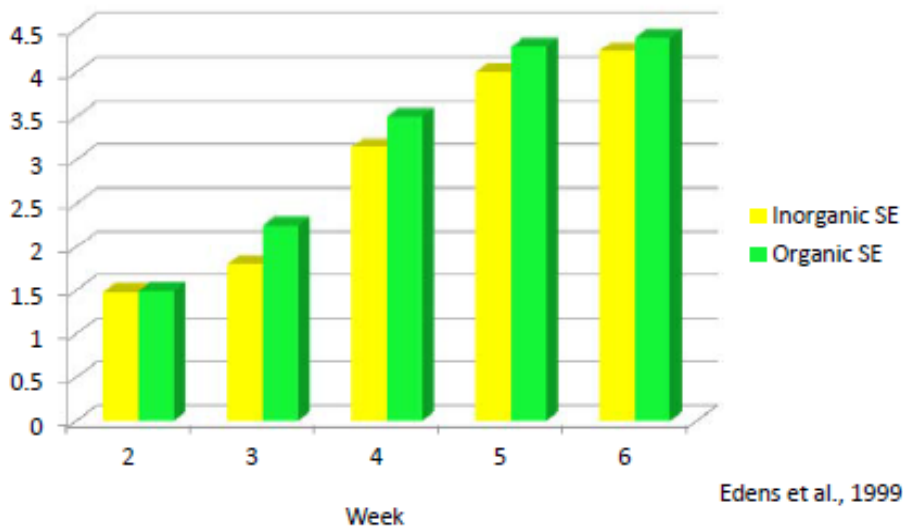
د) ویتامین های گروه B خصوصا فولاسین را افزایش دهید زیرا در تبدیل متیونین به سیستئین نقش دارد.

ه) سدیم جیره بین ۰/۱۸ تا ۰/۲۰ درصد باشد و کلر جیره حداکثر ۱۰ درصد بالاتر از سدیم باشد

۴۲



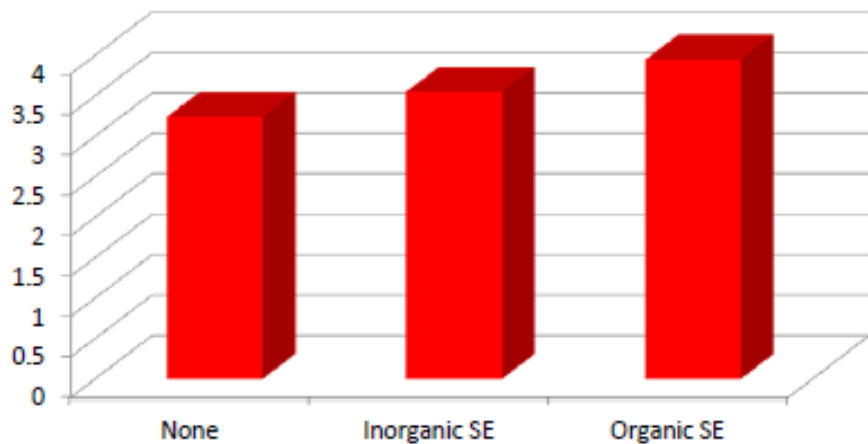
## Selenium and Feathering - Broilers



(و میزان روی و سلنیم خصوصا  
شکل آلی آنها را در جیره  
افزایش دهید

## Feather Weight and Organic Selenium - Broilers

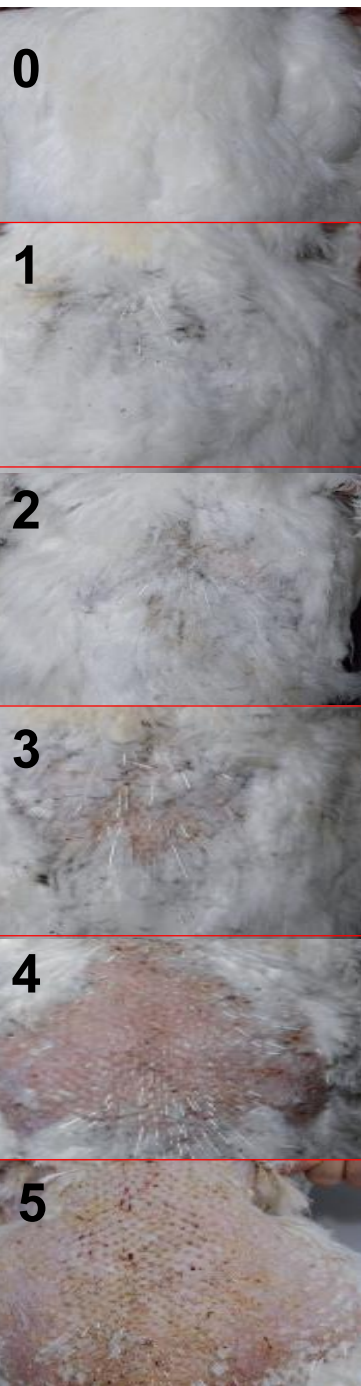
Feather Weight (% of BW)



Edens, 2001

۴۳





ز) در صورت مشکوک بودن به وجود سموم قارچی در خوراک، از توکسین بایندر مناسب در جیره استفاده

نمایید

۴۴





از توجه شما  
سپاسگزارم

۴۵

