



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

مدیریت تغذیه علمی و اقتصادی بوقلمون گوشتی تجاری

سخنران:

دکتر هوشنگ لطف‌اللهیان

عضو هیئت علمی (دانشیار پژوهشی)

موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

۲۰ آبان ۱۴۰۴ - ساعت: ۱۲/۴۵ - ۱۱/۳۰

مقدمه

- ▶ بوقلمون به صورت تجاری در اکثر نقاط دنیا پرورش می یابد
- ▶ بوقلمون (Meleagris Gallopavo) برای اولین بار توسط مردم بومی شمال امریکا اهلی شده است
- ▶ بوقلمون وحشی دارای ۵ زیر گونه است و مناطق پراکنش آن کشور مکزیک به جز بخشی از جنوب و غرب آن کشور، و تقریباً کل کشور امریکا است.
- ▶ در قرن ۱۶ میلادی توسط دریانوردان اسپانیائی به اروپا آورده شده است.
- ▶ بعد از جنگ جهانی دوم توسعه صنعت پرورش بوقلمون در امریکا بیشتر از اروپا بوده است
- ▶ بخاطر تبادل مواد ژنتیکی در حال حاضر بوقلمون ها در اروپا و امریکا از نظر ژنتیکی شبیه بهم هستند.

تولید گوشت بوقلمون

- ▶ بوقلمون گوشتی تجاری را می توان در دامنه سنی وسیع (از سن ۱۰ تا ۲۶ هفتگی) کشتار نمود.
- ▶ در این دوره ۳ تا ۲۰ کیلوگرم گوشت آماده طبخ تولید می کند.
- ▶ سویه های تجاری که برای وزن پائین پرورش می یابند دارای جثه کوچک و فرم سینه خوبی هستند.
- ▶ سویه هائیکه برای وزن بالا پرورش می یابند دارای رشد سریع هستند ولی دیرتر بالغ می شوند.
- ▶ بوقلمون های ماده سنگین وزن در ۱۵ تا ۱۶ هفتگی کشتار می شوند.
- ▶ بوقلمون های نر سنگین وزن در ۲۰ تا ۲۱ هفتگی کشتار می شوند.

مقایسه عملکرد بوقلمون با سایر گونه ها

گوساله	خوک	بوقلمون نر	بوقلمون ماده	مرغ	
۵۴۰	۱۷۳	۱۴۰	۱۰۵	۳۶	سن کشتار (روز)
۷.۶	۲.۸۷	۲.۵۳	۲.۵۵	۱.۶۸	FCR
۷۶۰	۵۸۴	۱۵۰	۱۰۰	۶۷	DWG (g)
۴۸	۷۱	۷۶	۷۴.۴	۷۴	درصد لاشه
۲۷	۱۲.۱	۴.۵	۴.۲	۴.۴	تولید گاز CO2 Kg/Kg



روند جهانی تولید گوشت بوقلمون

- ▶ تقاضا برای گوشت بوقلمون در دنیا در حال افزایش است.
- ▶ میزان تولید گوشت بوقلمون در دنیا در سال ۲۰۱۶ برابر با ۶/۲ میلیون تن بوده است.
- ▶ ارزش گوشت بوقلمون تولیدی در سال ۲۰۱۶ برابر با ۱۳.۵ میلیارد دلار امریکا بوده.
- ▶ پیش بینی شده میزان مصرف گوشت بوقلمون در سال جاری (۲۰۲۵) به ۶/۷ میلیون تن برسد.
- ▶ در اروپا، امریکای شمالی و امریکای لاتین تقاضای ثابت و پایدار برای گوشت بوقلمون وجود دارد.
- ▶ کشور امریک بیشترین مقدار گوشت بوقلمون را تولید می کند.
- ▶ بالاترین میزان صادرات گوشت بوقلمون در دنیا مربوط به کشور امریکا است.

تولید جهانی گوشت بوقلمون

2016	2017	2018	کشور/سال
2650	2728	2713	امریکا
468	465	487	المان
380	332	179	لهستان
340	330	393	فرانسه
290	308	332	ایتالیا
271	231	226	روسیه
232	221	193	اسپانیا
181	390	367	برزیل
168	171	183	کانادا
157	171	169	انگلیس

تولید گوشت بوقلمون در ایران

- ▶ در سال ۱۳۹۵ تعداد واحدهای پرورش دهنده بوقلمون تجاری ۳۰۰ واحد به ظرفیت ۲ میلیون قطعه در دوره بوده است.
- ▶ میزان تولید گوشت بوقلمون در سال ۱۳۹۵ حدود ۲۰۰۰۰ تن بوده است.
- ▶ در سال ۱۴۰۱ تعداد واحدهای پرورش دهنده بوقلمون گوشتی تجاری ۵۴۳ واحد و تعداد واحد پرورش دهنده بوقلمون مولد (مادر) ۲۲ واحد بوده است.
- ▶ میزان تولید گوشت بوقلمون در سال ۱۴۰۱ حدود ۶۰۰۰۰ تن گزارش شده است.
- ▶ سرانه مصرف گوشت بوقلمون در کشور از ۳۰۰ گرم در سال به حدود ۷۰۰ گرم در سال رسیده است.
- ▶ استان زنجان دارای ۴ واحد پرورش بوقلمون مادر و ۱۶ واحد پرورش بوقلمون گوشتی میباشد. این استان ۱۰ درصد نیاز گوشت بوقلمون کشور را تولید می کند و دارای رتبه ۲ می باشد.

دلایل افزایش مصرف سرانه گوشت بوقلمون در دنیا

- ▶ به صورت تاریخی گوشت مورد مصرف مردم در کشورهای توسعه یافته در ایام تعطیلات گوشت بوقلمون می باشد.
- ▶ استفاده از گوشت بوقلمون در محصولات فرآوری شده مانند سوسیس، کالباس و .. افزایش داشته است.
- ▶ از نظر قیمت دارای قدرت رقابت با گوشت گوساله و خوک می باشد.
- ▶ افزایش جمعیت مسلمانان در کشورهاییکه گوشت خوک نیز در آن ها مصرف می شود.
- ▶ افزایش تقاضا توسط افراد متوسط جامعه که به مصرف محصولات سالم اهمیت می دهند.
- ▶ گوشت بوقلمون داری پروتئین بالا (۲۸ درصد)، پتاسیم و فسفر بالا و غنی از ویتامین ها است. دارای اوره و اسید اوریک پائین است.

بیشترین افزایش تقاضا برای گوشت بوقلمون در مناطق زیر خواهد بود:

- ▶ کشورهای منطقه خاورمیانه بدلیل اقتصاد قوی و افزایش درآمدها.
- ▶ کشورهای منطقه جنوب شرق آسیا بدلیل افزایش جمعیت (۴۴ درصد جمعیت دنیا در این منطقه زندگی می کنند).



سیستم های تجاری تولید گوشت بوقلمون

- ▶ در نقاط مختلف دنیا سیستم های مختلفی بکار می رود.
- ▶ اساساً باید جنس نر و ماده بوقلمون به صورت مجزا پرورش یابد. چون جنس نر و ماده دارای رشد متفاوت هستند و احتیاجات غذایی و مدیریتی متفاوتی دارند.
- ▶ کنترل عوامل موثر در تولید اقتصادی گوشت بوقلمون در گله هائیکه جنس نر و ماده به صورت مخلوط پرورش می یابند، بسیار دشوار است.
- ▶ در امریکای شمالی معمولاً بوقلمون های نر و ماده در سالن های مجزا پرورش می یابند.
- ▶ در اروپا بوقلمون های نر و ماده معمولاً در یک سال پرورش یافته ولی با فنس جایگاه آن ها از همدیگر جدا می گردد. در این سیستم جنس ماده زودتر (۱۶ هفتگی) به بازار ارسال می شوند تا جا برای رشد بوقلمون های نر تا حدود ۲۰ هفتگی فراهم گردد.

عوامل موثر در انتخاب سیستم پرورشی



- ▶ نژاد یا سویه تجاری بوقلمون، وزن نهائی و سن کشتار
- ▶ هزینه سرمایه گذاری بخصوص در دسترس بودن زمین با قیمت مناسب
- ▶ میزان تقاضا برای گوشت بوقلمون
- ▶ برنامه تولید/کشتار، فروش گوشت تازه یا منجمد
- ▶ بهترین سیستم: از نظر ایمنی زیستی فارم
- ▶ ظرفیت پائین
- ▶ All-in
- ▶ All-out

عوامل موثر در انتخاب سیستم پرورشی

- ▶ در فارم های بزرگ امکان برنامه ریزی برای پرورش بوقلمون با سنین متفاوت در دوره های ۱۷ و ۱۳ و ۸ هفته ای وجود دارد.
- ▶ در غرب اروپا اکثر مزارع پرورش بوقلمون گوشتی دارای ۴۸۰۰ تا ۹۶۰۰ مترمربع مساحت هستند و مساحت سالن های پرورش ۱۶۰۰ تا ۲۴۰۰ مترمربع است.
- ▶ معمولاً سویه های سنگین وزن پرورش می دهند.
- ▶ اغلب فارم ها برنامه All-in All-out را رعایت می کنند.
- ▶ بعضی واحدها برای دوره اولیه (۴ تا ۵ هفته اول پرورش) سالن مجزا دارند.

عوامل موثر در انتخاب سیستم پرورشی

- ▶ شرکت های کوچک دوره های پرورش کوتاه را ترجیح می دهند.
- ▶ شرکت های بزرگ دوره های پرورش بلند را ترجیح می دهند.

وزن کشتار (کیلوگرم)	دوره پرورش (هفته)	جنس بوقلمون
۱۹-۲۲.۵	۱۹-۲۲	نر
۹.۵-۱۱.۵	۱۵-۱۷	ماده

پرورش همزمان بوقلمون گوشتی در سنین مختلف در مزارع بزرگ

57-week cycle



12-week cycle



8-week cycle



تراکم گله

- ▶ اگر در سالن پرورش تراکم بیشتر باشد چون هزینه ها به تعداد زیادی پرنده سرشکن می شود، ممکن است این روش اقتصادی باشد.
- ▶ در اقلیم سرد تراکم بالا ممکن است هزینه مصرف انرژی (هزینه گرم کردن سالن) را کاهش دهد.
- ▶ تراکم بالا باعث بالا رفتن نیاز به تهویه بیشتر می شود. کنترل کیفیت بستر باید به دقت انجام شود.
- ▶ در اقلیم گرم تراکم بالا باعث استرس گرمائی و کاهش رشد می شود.
- ▶ در هر کشوری براساس شرایط اقلیمی محدودیت هائی برای تراکم پرورش وجود دارد.

تراکم گله

در سیستم پرورش دوره ای ۱۳ هفته در روز اول ۱۹ قطعه پرنده در هر مترمربع جوجه ریزی می شود. وقتی بزرگ شدند به سالن دیگری منتقل می شوند. ▶

تعداد پرنده در هر مترمربع		سن (هفته)
جنس نر	جنس ماده	
۱۱	۱۱	۰-۶
۴-۴/۵	۵/۵	۷-۱۲
۳-۳/۵	۵	۱۳-۱۶
۲/۵-۳	۴/۵	>۱۷
۶۴ کیلوگرم	۵۶ کیلوگرم	حداکثر وزن در سن کشتار

سایر سیستم های پرورشی

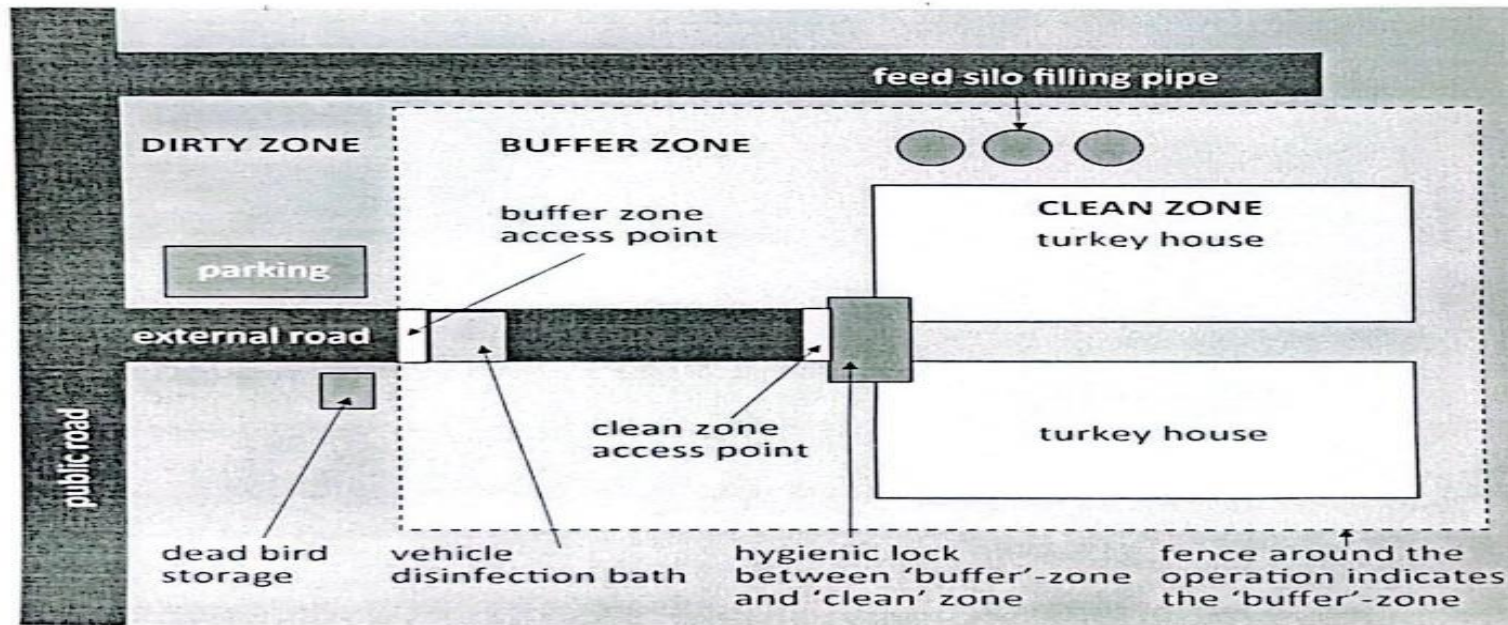
مشخصات عمومی	نوع سیستم پرورشی
تراکم پائین، فضای باز و روشن زیاد، حداکثر تراکم ۲۵ کیلوگرم در هر مترمربع	Extensive Indor
مناسب سویه های دارای رشد کم، ناراحتی های متابولیکی و لنگش پا کمتر مشاهده می شود، ماکزیمم تراکم در سالن بسته ۲۵ کیلوگرم در مترمربع، فضای باز (محیط باز) مورد نیاز ۴ مترمربع به ازای هر قطعه بوقلمون، کیفیت گوشت تولیدی بالا، ظرفیت فارم کوچک، معمولاً ۴۰۰ تا ۶۰۰ قطعه	Free Range
پرورش سویه ها با نرخ رشد پائین، دسترسی به فضای آزاد، حداکثر ظرفیت ۲۵۰۰ قطعه، نیاز به فضای باز (مرتفع) ۱۰ مترمربع به ازای هر قطعه بوقلمون، نوک چینی ممنوع، بعد از ۸ هفته درب سالن باید بطور دائم باز باشد. حداقل زمان کشتار جنس ماده ۱۰۰ روز و جنس نر ۱۴۰ روز	Organic

Farm Location

موقعیت سالن پرورش

- ▶ فاصله از دیگر مزارع پرورش طیور بسیار مهم است
- ▶ حداقل فاصله از مزارع پرورش طیور گوشتی، تخمگذار، پرندگان زینتی، پرورش خوک، کشتارگاه و ۵ کیلومتر.
- ▶ منطقه حائل در نظر گرفته شود (دیوارکشی مناسب).
- ▶ منطقه پاک برای سالن های پرورشی ایجاد گردد.
- ▶ دفع یا ذخیره تلفات در خارج از دیوار حائل صورت گیرد (منطقه آلوده)
- ▶ در زمان عادی هر روز حداقل ۲ بار تلفات سالن ها جمع آوری و خارج گردد.
- ▶ در زمان بروز بیماری ها هر روز حداقل ۴ بار تلفات سالن ها جمع آوری و دفع گردد.
- ▶ پرندگان بیمار باید به سرعت از گله خارج و در محل قرنطینه نگهداری شود.

ایمنی زیستی



Example of a farm layout with the various biosecurity zones.

Basic Requirement

احتیاجات پایه

سطح توصیه شده	واحد	عامل
۳۴-۳۷ درجه، کاهش تدریجی، ۱۲-۱۴ درجه در اواخر دوره پرورش	درجه سانتی گراد	دمای هوای سالن
۱ تا ۲ درجه کمتر از دمای هوای سالن	درجه سانتی گراد	دمای بستر
کمتر از ۳۰۰۰	ppm	غلظت گاز CO2
کمتر از ۱۰ ایده ال	ppm	غلظت گاز CO
۴۵ - ۶۵	%	رطوبت نسبی
کمتر از ۵ ایده ال	ppm	غلظت گاز SH2
.	ppm	غلظت گاز SO2
کمتر از ۱۰	ppm	غلظت گاز NH3
به دمای بیرون سالن پرورش، اندازه سالن، تعداد و سن پرنده دارد	m ³ /kg/h	نرخ تهویه

چرخش هوا در سطح پرندگان

- ▶ کمتر از ۰/۱ متر در ثانیه در هفته اول پرورش در زمستان
- ▶ کمتر از ۰/۲ متر در ثانیه تا ۶ هفته اول پرورش
- ▶ بعد از ۶ هفته در تابستان ۱/۵ تا ۲/۵ متر در ثانیه
- ▶ گرد و غبار کمتر از ۳ میلی گرم در هر مترمکعب هوای سالن
- ▶ نور ۱۰۰ - ۲۰ لوکس
- ▶ تاریکی ۸ ساعت در روز

اثر سطح آمونیاک (NH₃) هوای سالن بر عملکرد گله بوقلمون در سن ۴ هفتگی

CV (%)	وزن زنده (kg)	خوراک مصرفی (kg)	سطح آمونیاک (ppm)
۱۲/۱	۱/۳۶	۲/۱۹	۰
۱۳/۲	۱/۳۴	۲/۱۴	۲۵
۱۴/۲	۱/۱۰	۱/۸۶	۵۰
۱۶/۸	۱/۱۲	۱/۸۴	۷۵

- ▶ تولید اقتصادی گوشت بوقلمون بستگی دارد به تامین مستمر خوراک با کیفیت و متوازن از نظر اسیدهای آمینه، ویتامین ها و مواد معدنی.
- ▶ ضروری است آب با کیفیت خوب نیز از روز اول تا پایان دوره پرورش در دسترس بوقلمون ها باشد.
- ▶ در دوره های مختلف پرورش متناسب با نوع سویه، سن و جنس برای تحریک توسعه سیستم گوارشی و بروز پتانسیل ژنتیکی پرندگان خوراک با ترکیبات متفاوت مورد نیاز است.

Liebig,s Low of the Minimum

- ▶ رشد مطلوب با در اختیار قرار دادن تمام مواد مغذی فراهم نمی شود بلکه با تامین حداقل مورد نیاز از کمیاب ترین منبع (منبع محدود کننده) حاصل می شود.
- ▶ اگر تمام مواد مغذی در حد ۱۰۰ درصد نیاز فراهم بشود ولی یک ماده مغذی در سطح حداقل مورد نیاز فراهم نشود. تمام مواد مغذی خوراک بطور کامل استفاده نشده و هدر می رود. لذا حداکثر پتانسیل ژنتیکی پرنده بروز نخواهد کرد.
- ▶ هر ماده مغذی در سطح کمتر از حداقل مورد نیاز میتواند عامل محدود کننده برای جذب اسیدهای آمینه، ویتامین ها و مواد معدنی خوراک باشد.
- ▶ چالش این است که احتیاجات پرنده بطور کامل و در نسبت های متناسب فراهم گردد.

Phase Feeding

- ▶ احتیاجات غذائی بوقلمون ها براساس دوره رشد تغییر می کند.
- ▶ بیشتر بوقلمون ها ۴ تا ۷ جیره مختلف در دوره تولید نیاز دارند.
- ▶ ممکن است بیش از ۷ جیره نیز استفاده کرد، مشروط بر اینکه انتقال از جیره ای به جیره دیگر بصورت کنترل شده و اقتصادی باشد.
- ▶ تغییر باید بر اساس احتیاجات انجام شود.
- ▶ تغییر ناگهانی جیره و یا تغییر ناگهانی ترکیبات جیره موجب تخریب میکروفلورای دستگاه گوارش و موجب ناراحتی بوقلمون ها بشود.
- ▶ تغییر جیره و تغییر مزه آن موجب تغییر میزان خوراک مصرفی می شود.

احتیاجات غذایی بوقلمون های گوشتی سویه Hybrid

پروتئین خام (درصد)	انرژی قابل متابولیسم (کیلوکالری در کیلوگرم)	سن (هفته)
27-28	2900	3-0
25-26	3000	3-6
23-24	3100	6-9
21-22	3200	9-12
19-20	3375	12-14
17-18	3400	14-16
16-17	3450	16-19
15-16	3500	بالای 19 هفته
www.hybridturkeys.com		

- ▶ فرم جیره کرامبل یا مینی پلت ۲ تا ۲/۲ میلی متر
- ▶ خوراک مصرفی بهتر، وزن پایان دوره بهتر
- ▶ رشد مطلوب اندام های داخل بدن، استخوان ها و ماهیچه ها
- ▶ پروتئین، ویتامین ها و مواد معدنی بالا
- ▶ دوره بسیار حساس
- ▶ از گندم در این دوره استفاده نشود.
- ▶ جیره گران قیمت ولی ضروری است اما مصرف از این جیره کم است

Grower

مشخصات جیره رشدی (۲۹ تا ۷۰ روزگی)

- ▶ فرم جیره، پلت به اندازه ۳ تا ۳/۵ میلی متر
- ▶ کاهش تدریجی پروتئین جیره و افزایش انرژی
- ▶ ساختار خوراک با هدف حداکثر مصرف تعیین شده
- ▶ شروع استفاده تدریجی از گندم (۲۰-۱۵-۵ درصد)

مشخصات جیره پایانی (۷۱ روزگی تا زمان کشتار)

- ▶ فرم جیره پلت به اندازه ۳/۵ تا ۴ میلی متر
- ▶ ادامه برنامه کاهش پروتئین و افزایش انرژی جیره
- ▶ حداکثر استفاده از گندم (۳۰ تا ۵۰ درصد)
- ▶ در این مرحله تنظیم انرژی جیره بسیار مهم است. اگر پروتئین اضافی تامین شود تبدیل به چربی و بدتر شدن ضریب تبدیل خوراک می گردد.
- ▶ در این مرحله هزینه خوراک بالا است چون مصرف خوراک بیشتر است

Stone

استفاده از سنگریزه

اندازه سنگریزه ها (میلی متر)	سن (هفته)
۲-۳	۲-۵
۳-۴	۶-۱۰
۵-۶	۱۱-۱۴ جنس ماده
۶-۸	۱۵-۱۸ جنس نر
	دو هفته قبل از کشتار استفاده نشود
	در سیستم خوراک دهی استفاده نشود

جیره بدون دارو و افزودنی های غیرمجاز و ضدکوکسیدیوز

▶ نزدیک زمان کشتار، حدود دو هفته مانده به کشتار

Phase Feeding

- ▶ تغییر از جیره ای به جیره دیگر باید به صورت تدریجی صورت گیرد تا موجب کمترین استرس و آسیب به سیستم دستگاه گوارش بشود.
- ▶ بهتر است در زمان تغییر جیره از یک افزودنی ضد استرس مثل ویتامین ها به مدت کوتاه استفاده کرد.



Adjusting the Feeding Program

تنظیم برنامه تغذیه ای

- ▶ تامین احتیاجات غذائی در مراحل مختلف پرورش
- ▶ توجه به نوع سویه، سن، جنس و منحنی رشد
- ▶ تنظیم تراکم مواد مغذی
- ▶ تعیین طول دوره مورد استفاده از یک جیره
- ▶ بررسی اتوماتیک تغییرات وزن بدن
- ▶ بررسی دستی تغییرات وزن بدن (یک یا چند گروه، هر گروه حداقل ۲۵ قطعه بوقلمون)
- ▶ بررسی گزارشات در باره وزن کشتار، وزن سینه، چربی ذخیره شده، درصد پروتئین و چربی لاشه)

مثال در مورد برنامه تغذیه ای ۶ مرحله ای

F	M	F+M	مرحله (فاز)
0-28	0-28	0-28	1
29-42	29-42	29-42	2
43-56	43-63	43-60	3
57-70	64-84	61-77	4
71-98	85-112	78-112	5
99-105	113-140	113-140	6

Undesirable Components

اجزای نامناسب

- ▶ بذر علف های هرز
- ▶ افزودنی های نامناسب / فلزات سنگین
- ▶ رادیونوکلئیدها، دیوکسین
- ▶ مایکوتوکسین ها
- ▶ آلودگی های میکروبی
- ▶ بعضی از مواد ضد کوکسیدیوز برای بوقلمون ها مضر هستند یا همراه با بعضی از آنتی بیوتیک ها نمی توان استفاده کرد.

Feed Safety

- ▶ هدف تمامی سیستم های تغذیه ای این است که سلامت و رشد پرندگان تامین گردد و همزمان هزینه کلی پرورش نیز کاهش یابد.
- ▶ با حضور هر ماده ناخواسته یا هر افزودنی که مورد نیاز نیست مشکلات جدیدی بوجود آمده و هزینه پرورش افزایش پیدا می کند.
- ▶ در خوراک دادن نباید صرفه جوئی کرد و یا کیفیت خوراک را پائین آورد.
- ▶ کنترل منظم کمیت و کیفیت خوراک، برنامه صحیح تغذیه ای و ضدعفونی خوراک میتواند از بروز مشکلات ناخواسته جلوگیری کند.

مزایای استفاده از گندم در جیره بوقلمون

- ▶ بهبود کیفیت پلت
- ▶ تحریک فعالیت سنگدان
- ▶ کاهش عبور خوراک از دستگاه گوارش، بهبود سلامت دستگاه گوارش
- ▶ بهبود ضریب تبدیل خوراک
- ▶ توسعه فعالیت آنزیمی پانکراس، بهبود قابلیت هضم مواد مغذی
- ▶ بهبود کیفیت بستر
- ▶ کاهش هزینه خوراک
- ▶ سطح بهینه مصرف را میتوان با توجه به عملکرد تنظیم نمود.
- ▶ در بوقلمون های نر در سنین بالا برای کنترل مصرف خوراک میتوان استفاده نمود، باعث کاهش ناراحتی های ناشی از افزایش وزن (مشکلات قلبی و مشکلات پا) می شود.

معایب استفاده از گندم در جیره غذایی بوقلمون

- ▶ امکان حضور سالمونلا در دانه ها وجود دارد. تیمار حرارتی یا استفاده از اسیدهای مورد نیاز است.
- ▶ محل ذخیره گندم باید ضد آب باشد. امکان نفوذ حشرات و جوندگان به محل ذخیره وجود نداشته باشد.
- ▶ هزینه مخلوط کردن را مقداری افزایش می دهد.
- ▶ ممکن است کیفیت متغیری داشته باشد. باید از نظر انرژی، پروتئین و مایکوتوکسین ها آزمایش شود.
- ▶ رشد بوقلمون ها را ممکن است کمی کاهش دهد.
- ▶ اگر جیره متوازن نشود ممکن است گوشت سینه کاهش یابد.

Microbial Contamination of Feed (EU Regulation) - 2005

سطح مجاز	میکروارگانیزم (CFU/g)
۰	سالمونلا در ۲۵ گرم نمونه دان
۱۰	تعداد کل انتروباکتری ها
۱۰	E. Coli
۱-۱۰	کلستریدیا
۳۰۰	اسپیرژیلوس فلاوس، پاراستیکوس
۴۰۰۰	سایر اسپیرژیلوس ها
۲۰۰	فورازیوم
۵۰۰	مخمر
۵۰۰۰	تعداد کل قارچ ها

- ▶ آب ماده خوراکی بسیار مهم است.
- ▶ بوقلمون ها بطور متوسط دو برابر میزان خوراک مصرفی آب مصرف می کنند.
- ▶ بسیار مهم است که آب تمیز، سالم و خنک فراهم گردد.
- ▶ آب در تمام فعالیت های فیزیولوژیکی در بدن نقش دارد.
- ▶ آب باید تمیز، صاف، خوشگوار، دارای مزه مطبوع و عاری از هر گونه ناخالصی و مواد مضر باشد.
- ▶ اگر آب نامطلوب باشد بوقلمون ها از خوردن آن خوداری کرده که موجب از دست دادن آب بدن می شود. اگر کیفیت آب اصلاح گردد بر گرداندن وضعیت بوقلمون ها به حالت طبیعی بسیار مشکل می باشد.

Water

آب

- ▶ آب به عنوان حلال برای واکسن دادن نیز استفاده می شود.
- ▶ آب وقتی برای واکسن دادن استفاده می شود باید اطمینان حاصل کرد که تمیز و سالم است و سیستم آب رسانی درست کار می کند.
- ▶ اگر در سیستم آب رسانی دستگاه ضد عفونی کننده فعال است، در زمان واکسیناسیون ۲۴ ساعت قبل باید آن را غیرفعال کرد.
- ▶ بو قلمون های جوان به کیفیت آب مصرفی بسیار حساس هستند. چون در سنین پائین میکروفلورای دستگاه گوارش در حال شکل گیری است.
- ▶ در روزهای اول پرورش دمای محل پرورش معمولاً بالا است و از طرفی بعلت سن پائین بو قلمون ها مصرف آب کمتر است (جریان آب در سیستم آب رسانی کند است) لذا امکان رشد باکتری های مضر در سیستم آب رسانی زیاد است.

Water Quality Parameters

تاثیر	واحد	حداکثر سطح قابل قبول	آلودگی مواد معدنی، یون یا باکتری
معیاری برای سالم بودن و یا نبودن سیستم آبرسانی است. لزوماً خطرناک نیست ولی نشان دهنده امکان انتقال ارگانیزم های پاتوژن می باشد. باکتری کل بالا مزه آب را تغییر می دهد و موجب کاهش آب مصرفی میشود	CFU/ML	۱۰۰۰	باکتری کل
	CFU/ML	۵۰	کلی فرم کل
	CFU/ML	۰	کلی فرم از منشا فضولات

Water Quality Parameters

تأثیر	واحد	حداکثر سطح قابل قبول	آلودگی مواد معدنی، یون یا باکتری
<p>pH زیر ۴ در صورت تداوم طولانی مدت موجب سائیدگی لوله های آهنی می شود. با استفاده از مقدار کمی سود میتوان pH را افزایش داد</p> <p>pH بالای ۸ مواد ضدعفونی کننده آب را بی اثر می کند</p>	-	8-4	pH
<p>سختی بالا موجب افزایش رسوبات در لوله های انتقال آب و کاهش جریان آب می شود. استفاده از مواد رسوب زدا زمانی تاثیر دارد که سختی آب زیر ۱۷۰۰ میلی گرم در لیتر باشد.</p>	Mg/l	۱۱۰	سختی آب
<p>Oxidation Reduction Potential نشان دهنده تاثیر گذاری سیستم ضدعفونی کننده در شبکه آبرسانی است</p>	MV	750-650	ORP

Nutritional Disorders

اختلالات تغذیه ای

- ▶ تعدادی اختلالات تغذیه ای ممکن است در اثر کمبود مواد مغذی یا عدم توازن مواد مغذی در خوراک بوقلمون ها رخ دهد.
- ▶ امروزه با تنظیم دقیق جیره های غذائی (فرمولاسیون علمی و اصولی) بروز اختلالات تغذیه ای بسیار کم است.
- ▶ باید به هر گونه تغییر در گله پرورش بوقلمون توجه نموده و آمادگی مقابله با تغییرات را داشت.
- ▶ توجه به چند تغییر در سالن پرورش بوقلمون اهمیت زیادی دارد (تغییرات مصرف خوراک و آب، خیزی بستر، وضعیت سلامتی عمومی گله، ضعف پاها و لنگش).

Electrolites

الکترولیت ها

- ▶ سدیم، پتاسیم و کلر صرف نظر از تراکم آن ها در جیره غذایی ۱۰۰ درصد جذب بدن می شوند.
- ▶ اگر غلظت این مواد در جیره غذایی افزایش یابد برای دفع مقدار اضافی از بدن مصرف آب افزایش پیدا می کند که موجب خستگی بستر می گردد.
- ▶ افزایش غلظت سدیم به مقدار کم به تنهایی مشکل پیش نمی آورد ولی اگر همراه با افزایش غلظت پتاسیم باشد اثرات منفی آن ها کاملاً مشاهده می گردد.
- ▶ این موضوع در زمان مصرف بیش از حد کنجاله سویا به مدت طولانی دیده می شود.

Proteins

پروتئین ها

- ▶ سطح، منبع و کیفیت پروتئین جیره در عملکرد و میزان مصرف آب بوقلمون ها تاثیر دارد.
- ▶ افزایش سطح پروتئین جیره باعث افزایش مصرف آب و نسبت مصرف آب به خوراک می شود.
- ▶ سطح بالای پروتئین و یا نسبت نامناسب اسیدهای آمینه در جیره های غذائی بوقلمون باعث افزایش ترشح اسید اوریک، افزایش دفع آب از طریق کلیه ها و افزایش رطوبت بستر می گردد

Fats

چربی ها

- ▶ بطور کلی در تغذیه بوقلمون چربی ها دارای قابلیت هضم پائین هستند.
- ▶ چربی با کیفیت پائین و چربی ترش شده موجب دفع فضولات آبکی و خیزی بستر می شود.
- ▶ چربی هضم نشده در بستر موجب بهم چسبیدن مواد بستری شده و از بخار شدن آب بستر جلوگیری می کند.
- ▶ تخمیر باکتریایی مواد مغذی در بستر موجب تولید گازهای مضر و کاهش کیفیت هوای سالن پرورش می شود.


NSP

پلی ساکاریدهای غیر نشاسته ای

▶ دانه های غلات مانند چاودار، یولاف، جو، گندم ممکن است دارای پلی ساکاریدهای غیر نشاسته ای بالائی داشته باشند. مخصوصاً زمانی که اگر زود برداشت شده باشند.

▶ جذب مواد مغذی جیره در حضور پلی ساکاریدهای غیر نشاسته ای کاهش پیدا میکند لذا این مواد مغذی مورد استفاده باکتری های دستگاه گوارش قرار گرفته و نهایتاً موجب Bacterial Interitis می شود.

- ▶ **Turkey Signals, A Practical Guide to Turkey, Focused on Management, Eddward Mailyan, Ton Van Schie and et. al. 2019**
- ▶ راهنمای پرورش بوقلمون (۱۳۹۷) دکتر هوشنگ لطف اللهیان، مهندس داود صیدی، مهندس علی رضا فانی، دکتر محسن علمی و دکتر مهدی افتخاری، انتشارات نشر آموزش کشاورزی، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی
- ▶ راهنمای پرورش بوقلمون (۱۳۹۴) دکتر دانشیار- انتشارات دانشگاه ارومیه
- ▶ تغذیه بوقلمون (۱۳۸۰) دکتر کامبیز ناظر عدل و مهندس حسین جانمحمدی، انتشارات موسسه تحقیقات علوم دامی کشور
- ▶ اصول پرورش و نگهداری بوقلمون گوشتی و مولد (۱۳۹۰) مرتضی بیکی انتشارات آبنگاه



با تشکر از توجه حضار محترم و آرزوی سلامتی و تندرستی برای همه عزیزان



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

مدیریت تغذیه علمی و اقتصادی بوقلمون گوشتی تجاری

سخنران:

دکتر هوشنگ لطف‌اللهیان

عضو هیئت علمی (دانشیار پژوهشی)

موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

۲۰ آبان ۱۴۰۴ - ساعت: ۱۲/۴۵ - ۱۱/۳۰