

فصل ۴

ژنتیک و اصلاح نژاد دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

واحد یادگیری ۱

اصلاح نژاد دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

معرفی و آشنایی با ۱۰ نژاد برتر تخم‌گذار دنیا:

۱ نژاد Hybrid (نژاد ترکیبی): در جهان از این نژاد بسیار است و معروف‌ترین آن Golden comet (دم طلایی) نام دارد. یکی از خصوصیات بارز این نژاد مقاوم بودن در هر شرایط آب و هوایی و ضمناً تغذیه کم و بازده بالای آن می‌باشد. این نژاد به‌طور متوسط در سال ۲۸۰ عدد تخم در سال می‌گذارد. که با تغذیه اصولی و صحیح امکان برداشت ۳۱۰ تخم در سال را نیز دارا است. رنگ این تخم‌ها عموماً قهوه‌ای است.

۲ نژاد رد ایلند قرمز (Rhode island red): منشأ این نژاد از امریکا بوده و به عنوان یک هدف دوگانه مرغ شناخته شده است (یعنی هم گوشتی و هم تخم‌گذار). نژاد رد ایلند قرمز در سال حدود ۲۵۰ عدد تخم می‌گذارد که با کنترل شرایط جیره‌بندی این رقم تا ۲۸۰ عدد هم قابل رشد است. رنگ تخم‌مرغ‌ها عموماً قهوه‌ای و متوسط هستند. این نژاد به لحاظ شخصیتی بسیار آرام و مهربان است به‌گونه‌ایی که در گله مراقب دیگر هم‌نوعان خود نیز هست.

۳ نژاد لگهورن (Leghorn): اجداد این نژاد در واقع از امریکا به ایتالیا آورده شدند حدود سال ۱۸۰۰ میلادی. لگهورن خصوصیات منحصر به فردی دارد. بدنی سفید با شانه‌های کشیده و تخم‌مرغ‌هایی به رنگ سفید و شیری. این مرغ بسیار خجالتی است و در ارتباط با انسان به سختی هماهنگ می‌شود. لگهورن به‌طور نادر کرچ می‌شود و میانگین تخم‌گذاری آن بین ۲۵۰ تا ۲۸۰ تخم در سال می‌باشد.

۴ نژاد ساسکس (Sussex): این نژاد نیز همانند رود ایلند قرمز با هدف دوگانه مطرح شده (گوشتی و تخم‌گذار) این نژاد مناطق بومی بریتانیا بوده و دارای هشت گونه طیف رنگی مختلف بوده است اما عموماً به‌صورت بدنی سفید با گردن و دم سیاه می‌باشد.

مرغ ساسکس به‌راحتی قادر به تولید ۲۵۰ عدد تخم در سال است که می‌توان با مدیریت صحیح این رقم را نیز افزایش داد. رنگ تخم‌مرغ‌ها در این نژاد از قهوه‌ای تا سفید خامه‌ای متفاوت است.

نژاد ساسکس به لحاظ شخصیتی بسیار آرام است و دامنه استرس در این نژاد بسیار پایین است. این نژاد در کشور انگلستان از محبوبیت خاصی دارا است.

۵ نژاد پلیموت راک (Plymouth rock): این نژاد معمولاً به صورت یک روز در میان تخم می‌گذارد و در شرایط ایده‌آل تا ۲۰۰ تخم در سال می‌گذارد. رنگ تخم مرغ آن قهوه‌ای روشن است.

مشخصه بارز آنها پرهای خاکستری با راه راه سفید است. انعطاف‌پذیری خوبی با محیط اطراف داشته و همانند ساسکس آرام است.

۶ انکونا (Ancona): این مرغ در اصل از یک نژاد ایتالیایی بوده اما در انگلستان و آمریکا دارای پرانندگی بیشتری می‌باشند. جثه آن کوچک اما دارای انعطاف‌پذیری خاصی با محیط اطراف خود می‌باشد. میانگین تخم‌گذاری این نژاد در سال ۲۰۰ عدد است (تخم‌های آن معمولاً به رنگ سفید و کوچک است).

۷ نژاد هلندی (Barnevelder): این مرغ بومی کشور هلند است اما در واقع از جنگل‌های جنوب غرب آسیا نشأت گرفته با جثه‌ای متوسط و پرهای براق که در نگاه اول بسیار شبیه نژاد سبرایت است اما در واقع تفاوت‌های بسیاری دارد. قابلیت تحمل سرمای بسیار شدید را دارد. میانگین ۲۰۰ عدد تخم در سال حتی در مناطق سردسیری تخم‌مرغ‌های آن کوچک و متوسط و به رنگ قهوه‌ای خال‌دار است.

۸ نژاد هامبورگ (Hamburg): نژاد هامبورگ که همان‌گونه از اسمش پیداست بومی کشور آلمان است. میانگین تخم‌گذاری در سال ۲۰۰ عدد که به رنگ سفید است. برعکس جثه کوچکش تخم‌مرغ‌های متوسطی می‌گذارد. این نژاد قابلیت نگهداری در فضاهای کوچک را داراست. این مرغ بسیار فعال بوده و جست و خیز زیادی دارد.

۹ نژاد ماران (Maran): این نژاد نیز با هدف دوگانه پرورش یافته (گوشتی و تخم‌گذار) در نگاه اول بسیار شبیه نژاد پلیموت راک است.

نژاد ماران به‌طور میانگین در سال ۲۰۰ عدد در سال تخم می‌گذارد. نکته قابل ذکر در مورد تخم‌های آن رنگ منحصر به فرد آن است که رنگ آن قهوه‌ای و متمایل به شکلاتی است.

۱۰ نژاد اورپینگتون (Orpington): این نژاد نشأت گرفته از منطقه کنت انگلستان است. با جثه‌ای بزرگ و یک لایه ضخیم از پر و بال به رنگ زرد طلایی. میانگین تخم‌گذاری ۱۸۰ عدد در سال و رنگ تخم آن قهوه‌ای روشن.

این نژاد شاید به لحاظ تخم‌گذاری مطلوب مرغداران حرفه‌ای نیست اما از لحاظ شخصیتی دارای انعطاف‌پذیری بالا و شکوه خاصی است و مزرعه‌داران علاقه‌مند به نگهداری از این نژاد هستند. این نژاد به سرعت با انسان خو گرفته به‌طوری که شما می‌توانید با دست به آنها غذا بدهید.

در دهه اخیر روش‌های پیشرفته‌ایی باعث بهبود قابل توجهی در کیفیت و اصلاح نژادها شده است. به دلیل رشد و توسعه قوی اطلاعات با استفاده از سیستم‌های

پردازش اطلاعات، امکان عملی کردن تئوری انتخاب ژنتیکی به صورت سیستماتیک به وجود آمده است. در ادامه سعی شده است که خصوصیات و ویژگی های چهارگونه از نژادهای لهنم را مورد بررسی قرار دهیم.

Lohman Brown Classic

این نژاد در سن ۱۴۰ تا ۱۵۰ روزگی به ۵۰ درصد تولید می رسد. پیک تولید این نژاد بین ۹۲ تا ۹۴ درصد می باشد. هر قطعه مرغ این نژاد ظرف مدت ۱۲ ماه بین ۲۹۵ تا ۳۰۵ تخم مرغ تولید می کند و در ظرف مدت ۱۴ ماه نیز ۳۳۵ تا ۳۴۵ تخم مرغ تولید می کنند. به طور کلی ظرف مدت ۱۲ ماه هر قطعه مرغ این نژاد بین ۱۸/۸ تا ۱۹/۸ کیلوگرم تخم گذاری می کند. همچنین ظرف مدت ۱۴ ماه نیز هر قطعه مرغ بین ۲۱/۴ تا ۲۲/۴ کیلوگرم تخم گذاری دارند. وزن هر تخم مرغ تولیدی تا سن ۱۲ ماهگی این نژاد بین ۶۳/۵ تا ۶۴/۵ گرم می باشد. این رقم در سن چهارده ماهگی زندگی به ۶۴ تا ۶۵ گرم می رسد. پوسته تخم مرغ این نژاد قهوه ای رنگ می باشد. استحکام پوسته این نژاد برابر با ۳۵ نیوتون می باشد. میزان دان و غذای مورد نیاز این نژاد، بین هفته اول تا هفته بیستم زندگی بین ۷/۴ تا ۷/۸ کیلوگرم می باشد. ضریب تبدیل غذای این نژاد ۲/۱ تا ۲/۲ کیلوگرم می باشد و اما وزن بدن این نژاد لوهمن در پایان هفته بیستم زندگی ۱/۶ تا ۱/۷ کیلوگرم می باشد. وزن این نژاد در پایان دوره تولید بین ۱/۹ تا ۲/۱ کیلوگرم می باشد. توانایی زنده ماندن این نژاد در طول دوره پرورش ۹۷ تا ۹۸ درصد و در طول دوره تخم گذاری ۹۴ تا ۹۶ درصد است.

Lohman Silver

این نژاد در سن ۱۴۰ تا ۱۵۰ روزگی به پنجاه درصد تولید می رسد. پیک تولید این نژاد بین ۹۱ تا ۹۳ درصد می باشد. هر قطعه مرغ این نژاد ظرف مدت دوازده ماه بین ۲۹۵ تا ۳۰۵ تخم مرغ تولید می کند و در ظرف مدت چهارده ماه نیز ۳۳۰ تا ۳۴۰ تخم مرغ تولید می کنند. به طور کلی ظرف مدت ۱۲ ماه هر قطعه مرغ این نژاد بین ۱۸ تا ۱۹ کیلوگرم تخم گذاری می کند. همچنین ظرف مدت ۱۴ ماه نیز هر قطعه مرغ بین ۱۹/۵ تا ۲۱/۵ کیلوگرم تخم گذاری دارند. وزن هر تخم مرغ تولیدی تا سن ۱۲ ماهگی این نژاد بین ۶۱/۵ تا ۶۲/۵ گرم می باشد. این رقم در سن ۱۴ ماهگی زندگی به ۶۲ تا ۶۳ گرم می رسد. پوسته تخم مرغ این نژاد قهوه ای یکدست می باشد. استحکام پوسته این نژاد برابر با ۳۵ نیوتون می باشد. میزان دان و غذای مورد نیاز این نژاد، بین هفته اول تا هفته بیستم زندگی بین ۷/۶ تا ۷/۹ کیلوگرم می باشد. ضریب تبدیل غذای این نژاد ۲/۱۵ تا ۲/۲۵ کیلوگرم می باشد. و اما وزن بدن این نژاد لوهمن در پایان هفته بیستم زندگی ۱/۷ تا ۱/۸ کیلوگرم

می‌باشد. وزن این نژاد در پایان دوره تولید بین ۲/۱ تا ۲/۳ کیلوگرم می‌باشد. توانایی زنده ماندن این نژاد در طول دوره پرورش ۹۷ تا ۹۸ درصد و در طول دوره تخم‌گذاری ۹۴ تا ۹۶ درصد است.

Lohman Tradition

این نژاد در سن ۱۴۰ تا ۱۵۰ روزگی به ۵۰ درصد تولید می‌رسد. پیک تولید این نژاد بین ۹۰ تا ۹۲ درصد می‌باشد. هر قطعه مرغ این نژاد ظرف مدت ۱۲ ماه بین ۲۹۰ تا ۳۰۰ تخم‌مرغ تولید می‌کند و در ظرف مدت ۱۴ ماه نیز ۳۲۰ تا ۳۳۰ تخم‌مرغ تولید می‌کنند. به‌طور کلی طی مدت ۱۲ ماه هر قطعه مرغ این نژاد بین ۱۸,۵ تا ۲۰ کیلوگرم تخم‌گذاری می‌کند. همچنین در طی مدت ۱۲ ماه نیز هر قطعه مرغ بین ۵,۲ تا ۲۲ کیلوگرم تخم‌گذاری دارند. وزن هر تخم‌مرغ تولیدی تا سن دوازده ماهگی این نژاد بین ۶۵ تا ۶۶ گرم می‌باشد. این رقم در سن چهارده ماهگی زندگی به ۶۵/۵ تا ۶۶/۵ گرم می‌رسد. پوسته تخم‌مرغ این نژاد قهوه‌ای یکدست می‌باشد. استحکام پوسته این نژاد نیز کمتر از ۳۵ نیوتون می‌باشد. میزان دان و غذای مورد نیاز این نژاد، بین هفته اول تا هفته بیستم زندگی بین ۷/۵ تا ۷/۹ کیلوگرم می‌باشد. ضریب تبدیل غذای این نژاد ۲ تا ۲/۲ کیلوگرم می‌باشد و اما وزن بدن این نژاد لوهمن در پایان هفته بیستم زندگی بین ۱/۶ تا ۱/۷ کیلوگرم می‌باشد. وزن این نژاد در پایان دوره تولید بین ۲ تا ۲/۲ کیلوگرم می‌باشد. توانایی زنده ماندن این نژاد در طول دوره پرورش ۹۷ تا ۹۸ درصد و در طول دوره تخم‌گذاری ۹۴ تا ۹۶ درصد است.

Lohman LLS Classic

این نژاد در سن ۱۴۵ تا ۱۵۰ روزگی به ۵۰ درصد تولید می‌رسد. پیک تولید این نژاد بین ۹۲ تا ۹۵ درصد می‌باشد. هر قطعه مرغ این نژاد ظرف مدت ۱۲ ماه بین ۳۰۵ تا ۳۱۵ تخم‌مرغ تولید می‌کند و در ظرف مدت چهارده ماه نیز ۳۴۵ تا ۳۵۵ تخم‌مرغ تولید می‌کنند. به‌طور کلی ظرف مدت دوازده ماه هر قطعه مرغ این نژاد بین ۱۹ تا ۲۰ کیلوگرم تخم‌گذاری می‌کند. همچنین ظرف مدت چهارده ماه نیز هر قطعه مرغ بین ۲۱/۵ تا ۲۲/۵ کیلوگرم تخم‌گذاری دارند. وزن هر تخم‌مرغ تولیدی تا سن ۱۲ ماهگی این نژاد بین ۶۲ تا ۶۳ گرم می‌باشد. این رقم در سن ۱۴ ماهگی زندگی به ۶۲/۵ تا ۶۳/۵ گرم می‌رسد. پوسته تخم‌مرغ این نژاد سفید براق می‌باشد. استحکام پوسته این نژاد نیز کمتر از ۴۰ نیوتون می‌باشد. میزان دان و غذای مورد نیاز این نژاد، بین هفته اول تا هفته بیستم زندگی بین ۷ تا ۷/۵ کیلوگرم می‌باشد. ضریب تبدیل غذای این نژاد ۲ تا ۲/۵ کیلوگرم می‌باشد و اما وزن بدن این نژاد لوهمن در پایان هفته بیستم زندگی بین ۱/۳ تا ۱/۴ کیلوگرم

می‌باشد. وزن این نژاد در پایان دوره تولید بین ۱/۷ تا ۱/۹ کیلوگرم می‌باشد. توانایی زنده ماندن این نژاد در طول دوره پرورش ۹۷ تا ۹۸ درصد و در طول دوره تخم‌گذاری ۹۴ تا ۹۶ درصد است.

خلاصه استانداردهای عملکردی مرغ تخم‌گذار هایلاین (W-۳۶)

دوره رشد (تا سن ۱۷ هفتگی)	
درصد ماندگاری دان مصرفی وزن بدن در ۱۷ هفتگی	٪۹۷ ۵/۰۷-۵/۴۴ کیلوگرم ۱/۲۳-۱/۲۷ کیلوگرم
دوره تخم‌گذاری (تا سن ۱۱۰ هفتگی)	
درصد پیک تولید	۹۵-۹۶ درصد
تولید تخم مرغ به ازای مرغ موجود (Hen_Day) تا سن ۶۰ هفتگی تولید تخم مرغ به ازای مرغ موجود (Hen_Day) تا سن ۹۰ هفتگی تولید تخم مرغ به ازای مرغ موجود (Hen_Day) تا سن ۱۱۰ هفتگی	۲۵۵-۲۶۲ ۴۲۰-۴۳۲ ۵۰۶-۵۱۷
تولید تخم مرغ به ازای مرغ موجود (در شروع تولید) تا سن ۶۰ هفتگی تولید تخم مرغ به ازای مرغ موجود (در شروع تولید) تا سن ۹۰ هفتگی تولید تخم مرغ به ازای مرغ موجود (در شروع تولید) تا سن ۱۱۰ هفتگی	۲۵۱-۲۵۷ ۴۰۷-۴۱۸ ۴۸۴-۵۰۰
درصد ماندگاری تا سن ۶۰ هفتگی درصد ماندگاری تا سن ۹۰ هفتگی	۹۶/۶ درصد ۹۳/۲ درصد
زمان به روز برای رسیدن به ۵۰ درصد تولید (از زمان هچ)	۱۴۳ روز
میانگین وزن تخم مرغ در سن ۲۶ هفتگی میانگین وزن تخم مرغ در سن ۳۲ هفتگی میانگین وزن تخم مرغ در سن ۷۰ هفتگی میانگین وزن تخم مرغ در سن ۱۱۰ هفتگی	۵۷/۱ گرم / تخم مرغ ۵۹/۷ گرم / تخم مرغ ۶۳/۶ گرم / تخم مرغ ۶۳/۹ گرم / تخم مرغ
مجموع وزن تخم مرغ تولیدی به ازای مرغ موجود در شروع تولید (۹۰-۱۸ هفتگی)	۲۵/۰۹ کیلوگرم
وزن بدن در ۲۶ هفتگی وزن بدن در ۳۲ هفتگی وزن بدن در ۷۰ هفتگی وزن بدن در ۱۱۰ هفتگی	۱/۴۸-۱/۵۲ کیلوگرم ۱/۵۰-۱/۵۴ کیلوگرم ۱/۵۴-۱/۵۸ کیلوگرم ۱/۵۶-۱/۶۰ کیلوگرم

پاک بودن از اجسام خارجی تخم مرغ (لکه خون و گوشت)	عالی
استحکام پوسته	عالی
(Haugh-Units) در سن ۳۸ هفتگی (Haugh-Units) در سن ۵۶ هفتگی (Haugh-Units) در سن ۷۰ هفتگی (Haugh-Units) در سن ۸۰ هفتگی	۹۱/۴ ۸۷/۵ ۸۶/۰ ۸۵/۰
متوسط دان مصرفی روزانه (۹۰-۱۸ هفتگی)	۹۸ گرم/ پرنده/ روز
ضریب تبدیل دان: کیلوگرم دان مصرفی به کیلوگرم تخم مرغ تولیدی (۶۰-۲۰ هفتگی) ضریب تبدیل دان: کیلوگرم دان مصرفی به کیلوگرم تخم مرغ تولیدی (۹۰-۲۰ هفتگی)	۱/۸۱-۱/۹۰ ۱/۸۷-۱/۹۷
دان مصرفی: کیلوگرم تخم مرغ به کیلوگرم دان مصرفی (۶۰-۲۰ هفتگی) دان مصرفی: کیلوگرم تخم مرغ به کیلوگرم دان مصرفی (۹۰-۲۰ هفتگی)	۰/۵۳-۰/۵۵ ۰/۵۱-۰/۵۴
دان مصرفی به ازای هر ۱۰ تخم مرغ (۹۰-۲۰ هفتگی) دان مصرفی به ازای هر دو جین تخم مرغ (۹۰-۲۰ هفتگی)	۱/۱۵-۱/۲۱ کیلوگرم ۱/۳۵-۱/۴۶ کیلوگرم
وضعیت کود	خشک



اطلاعات عملکرد تولیدی

لهمن ال اس ال لایت		
سن در ۵۰٪ تولید حداکثر تولید	۱۵۰-۱۴۰ روزگی ۹۴-۹۶٪	
تعداد تخم مرغ تولیدی به ازای مرغ ابتدای تولید		
در ۱۲ ماه تولید در ۱۴ ماه تولید در ۱۶ ماه تولید	۳۳۰-۳۲۵ عدد ۳۷۳-۳۶۸ عدد ۴۲۰-۴۱۵ عدد	
کیلوگرم تخم مرغ تولیدی به ازای مرغ ابتدای تولید		
در ۱۲ ماه تولید در ۱۴ ماه تولید در ۱۶ ماه تولید	۲۰-۱۹/۵ کیلوگرم ۲۳-۲۲/۵ کیلوگرم ۲۶-۲۵ کیلوگرم	
میانگین وزنی تخم مرغ		
در ۱۲ ماه تولید	۶۱/۵-۶۰/۵ گرم	
در ۱۴ ماه تولید در ۱۶ ماه تولید	۶۲-۶۱ گرم ۶۲/۵-۶۱/۵ گرم	
رنگ پوسته توان مقاومت پوسته در مقابل فشار	سفید بیشتر از ۴۰ نیوتون	خصوصیات تخم مرغ
۱ تا ۲۰ هفتگی دوران تولید ضریب تبدیل	۷-۱۱۵/۵ کیلوگرم ۱۰۵-۱۰۵ گرم روزانه تقریباً ۲-۲/۱ کیلوگرم دان به ازای هر کیلوگرم تخم مرغ	مصرف دان
در ۲۰ هفتگی در پایان دوره تولید	۱/۴-۱/۳ کیلوگرم ۱/۷-۱/۶ کیلوگرم	وزن بدن
در دوران پرورش در دوران تولید	۹۸-۹۷٪ ۹۵-۹۳٪	توان زنده ماندن

رشد وزنی مرغ لهنم ال اس ال لایت هفته ۱-۴۶

سن به هفته	محدوده وزن (گرم)	میانگین وزن (گرم)	سن به هفته	محدوده وزن (گرم)	میانگین وزن (گرم)
۱	۶۷-۷۳	۷۰	۲۴	۱۴۷۸-۱۶۰۲	۱۵۴۰
۲	۱۱۵-۱۲۵	۱۲۰	۲۵	۱۵۰۷-۱۶۳۳	۱۵۷۰
۳	۱۷۸-۱۹۲	۱۸۵	۲۶	۱۵۳۱-۱۶۵۹	۱۵۹۵
۴	۲۴۵-۲۶۵	۲۵۵	۲۷	۱۵۵۰-۱۶۸۰	۱۶۱۵
۵	۳۲۱-۳۴۷	۳۳۴	۲۸	۱۵۶۰-۱۶۹۰	۱۶۲۵
۶	۴۰۸-۴۴۲	۴۲۵	۲۹	۱۵۶۵-۱۶۹۵	۱۶۳۰
۷	۵۰۳-۵۴۵	۵۲۴	۳۰	۱۵۶۷-۱۶۹۷	۱۶۳۲
۸	۵۹۳-۶۴۳	۶۱۸	۳۱	۱۵۶۹-۱۶۹۹	۱۶۳۴
۹	۶۸۴-۷۴۰	۷۱۲	۳۲	۱۵۷۱-۱۷۰۱	۱۶۳۶
۱۰	۷۷۰-۸۳۴	۸۰۲	۳۳	۱۵۷۲-۱۷۰۴	۱۶۳۸
۱۱	۸۴۴-۹۱۴	۸۷۹	۳۴	۱۵۷۴-۱۷۰۶	۱۶۴۰
۱۲	۹۱۰-۹۸۶	۹۴۸	۳۵	۱۵۷۶-۱۷۰۸	۱۶۴۲
۱۳	۹۶۸-۱۰۴۸	۱۰۰۸	۳۶	۱۵۷۸-۱۷۱۰	۱۶۴۴
۱۴	۱۰۲۰-۱۱۰۴	۱۰۶۲	۳۷	۱۵۸۰-۱۷۱۲	۱۶۴۶
۱۵	۱۰۶۸-۱۱۵۶	۱۱۱۲	۳۸	۱۵۸۲-۱۷۱۴	۱۶۴۸
۱۶	۱۱۱۰-۱۲۰۲	۱۱۵۶	۳۹	۱۵۸۴-۱۷۱۶	۱۶۵۰
۱۷	۱۱۵۵-۱۲۵۱	۱۲۰۳	۴۰	۱۵۸۶-۱۷۱۸	۱۶۵۲
۱۸	۱۲۰۳-۱۳۰۳	۱۲۵۳	۴۱	۱۵۸۸-۱۷۲۰	۱۶۵۴
۱۹	۱۲۵۸-۱۳۶۲	۱۳۱۰	۴۲	۱۵۹۰-۱۷۲۲	۱۶۵۶
۲۰	۱۳۱۵-۱۴۲۵	۱۳۷۰	۴۳	۱۵۹۱-۱۷۲۳	۱۶۵۷
۲۱	۱۳۶۳-۱۴۷۷	۱۴۲۰	۴۴	۱۵۹۲-۱۷۲۴	۱۶۵۸
۲۲	۱۴۰۶-۱۵۲۴	۱۴۶۵	۴۵	۱۵۹۳-۱۷۲۵	۱۶۵۹
۲۳	۱۴۴۵-۱۵۶۵	۱۵۰۵	۴۶	۱۵۹۴-۱۷۲۶	۱۶۶۰

رشد وزنی مرغ لهماں ال اس ال لایت هفته ۹۰-۴۷

میانگین وزن (گرم)	محدوده وزن (گرم)	سن به هفته	میانگین وزن (گرم)	محدوده وزن (گرم)	سن به هفته
۱۶۷۸	۱۶۱۱-۱۷۴۵	۶۹	۱۶۶۱	۱۵۹۵-۱۷۲۷	۴۷
۱۶۷۹	۱۶۱۱-۱۷۴۶	۷۰	۱۶۶۲	۱۵۹۶-۱۷۲۸	۴۸
۱۶۷۹	۱۶۱۲-۱۷۴۶	۷۱	۱۶۶۳	۱۵۹۶-۱۷۳۰	۴۹
۱۶۸۰	۱۶۱۲-۱۷۴۷	۷۲	۱۶۶۴	۱۵۹۷-۱۷۳۱	۵۰
۱۶۸۰	۱۶۱۳-۱۷۴۷	۷۳	۱۶۶۵	۱۵۹۸-۱۷۳۲	۵۱
۱۶۸۱	۱۶۱۳-۱۷۴۸	۷۴	۱۶۶۶	۱۵۹۹-۱۷۳۳	۵۲
۱۶۸۱	۱۶۱۴-۱۷۴۸	۷۵	۱۶۶۷	۱۶۰۰-۱۷۳۴	۵۳
۱۶۸۲	۱۶۱۴-۱۷۴۹	۷۶	۱۶۶۸	۱۶۰۱-۱۷۳۵	۵۴
۱۶۸۲	۱۶۱۵-۱۷۴۹	۷۷	۱۶۶۹	۱۶۰۲-۱۷۳۶	۵۵
۱۶۸۳	۱۶۱۵-۱۷۵۰	۷۸	۱۶۷۰	۱۶۰۳-۱۷۳۷	۵۶
۱۶۸۳	۱۶۱۶-۱۷۵۰	۷۹	۱۶۷۱	۱۶۰۴-۱۷۳۸	۵۷
۱۶۸۴	۱۶۱۶-۱۷۵۱	۸۰	۱۶۷۲	۱۶۰۵-۱۷۳۹	۵۸
۱۶۸۴	۱۶۱۶-۱۷۵۱	۸۱	۱۶۷۳	۱۶۰۶-۱۷۴۰	۵۹
۱۶۸۵	۱۶۱۸-۱۷۵۲	۸۲	۱۶۷۴	۱۶۰۷-۱۷۴۰	۶۰
۱۶۸۵	۱۶۱۸-۱۷۵۲	۸۳	۱۶۷۴	۱۶۰۷-۱۷۴۱	۶۱
۱۶۸۶	۱۶۱۹-۱۷۵۳	۸۴	۱۶۷۵	۱۶۰۸-۱۷۴۱	۶۲
۱۶۸۶	۱۶۱۹-۱۷۵۳	۸۵	۱۶۷۵	۱۶۰۸-۱۷۴۲	۶۳
۱۶۸۷	۱۶۲۰-۱۷۵۴	۸۶	۱۶۷۶	۱۶۰۸-۱۷۴۳	۶۴
۱۶۸۷	۱۶۲۰-۱۷۵۴	۸۷	۱۶۷۶	۱۶۰۹-۱۷۴۳	۶۵
۱۶۸۸	۱۶۲۰-۱۷۵۶	۸۸	۱۶۷۷	۱۶۰۹-۱۷۴۴	۶۶
۱۶۸۸	۱۶۲۰-۱۷۵۶	۸۹	۱۶۷۷	۱۶۱۰-۱۷۴۴	۶۷
۱۶۸۹	۱۶۲۱-۱۷۵۷	۹۰	۱۶۷۸	۱۶۱۰-۱۷۴۵	۶۸

اهداف عملکرد تولیدی مرغ لهنم ال اس ال لایت

میانگین وزنی تخم مرغ تولیدی گله		وزن تخم مرغ گرم		میزان تولید %		تعداد تخم مرغ به ازای مرغ شروع تولید	سن به هفته
H.H کیلوگرم	H.D گرم	تجمعی	در هفته	H.D	H.H	تجمعی	
۰/۰۳	۴/۱	۴۱	۴۱	۱۰	۱۰	۰/۷	۱۹
۰/۱۴	۱۵/۴	۴۳/۳	۴۴	۳۵	۳۵	۳/۲	۲۰
۰/۳۲	۲۵/۹	۴۵/۴	۴۷	۵۵/۱	۵۵	۷	۲۱
۰/۵۷	۳۶/۲	۴۷/۱	۴۹/۵	۷۳/۱	۷۳	۱۲/۱	۲۲
۰/۸۷	۴۳/۱	۴۸/۶	۵۱/۸	۸۳/۲	۸۳	۱۷/۹	۲۳
۱/۲	۴۷/۷	۴۹/۹	۵۳/۵	۸۹/۲	۸۹	۲۴/۲	۲۴
۱/۵۶	۵۰/۸	۵۱	۵۵	۹۲/۳	۹۲	۳۰/۶	۲۵
۱/۹۳	۵۲/۹	۵۱/۹	۵۶/۴	۹۳/۸	۹۳/۵	۳۷/۱	۲۶
۲/۳۲	۵۴/۲	۵۲/۷	۵۷/۳	۹۴/۶	۹۴/۳	۴۳/۷	۲۷
۲/۶۹	۵۵/۱	۵۳/۴	۵۷/۹	۹۵/۲	۹۴/۸	۵۰/۴	۲۸
۳/۰۸	۵۵/۸	۵۴	۵۸/۴	۹۵/۵	۹۵	۵۷	۲۹
۳/۴۷	۵۶/۲	۵۴/۵	۵۸/۸	۹۵/۷	۹۵/۱	۶۳/۷	۳۰
۳/۸۶	۵۶/۷	۵۴/۹	۵۹/۲	۹۵/۸	۹۵/۲	۷۰/۳	۳۱
۴/۲۶	۵۷/۱	۵۵/۳	۵۹/۶	۹۵/۹	۹۵/۳	۷۷	۳۲
۴/۶۶	۵۷/۶	۵۵/۷	۶۰	۹۶	۹۵/۳	۸۳/۷	۳۳
۵/۰۷	۵۸	۵۶/۱	۶۰/۴	۹۶	۹۵/۳	۹۰/۳	۳۴
۵/۴۷	۵۸/۳	۵۶/۴	۶۰/۷	۹۶	۹۵/۳	۹۷	۳۵
۵/۸۸	۵۸/۵	۵۶/۷	۶۱	۹۶	۹۵/۲	۱۰۳/۷	۳۶

میانگین وزنی تخم مرغ تولیدی گله		وزن تخم مرغ گرم		میزان تولید %		تعداد تخم مرغ به ازای مرغ شروع تولید	سن به هفته
H.H کیلوگرم	H.D گرم						
میانگین تجمعی	در هفته	تجمعی	در هفته	H.D	H.H	تجمعی	
۶/۲۸	۵۸/۸	۵۷	۶۱/۳	۹۵/۹	۹۵/۱	۱۱-۱۲	۳۷
۶/۶۹	۵۸/۸	۵۷/۲	۶۱/۴	۹۵/۸	۹۴/۹	۱۱۷	۳۸
۷/۱	۵۹	۵۷/۴	۶۱/۶	۹۵/۷	۹۴/۸	۱۲۳/۶	۳۹
۷/۵۱	۵۹/۱	۵۷/۷	۶۱/۸	۹۵/۶	۹۴/۶	۱۳۰/۲	۴۰
۷/۹۲	۵۹/۱	۵۷/۹	۶۱/۹	۹۵/۴	۹۴/۴	۱۳۶/۸	۴۱
۸/۳۳	۵۹/۱	۵۸/۱	۶۲	۹۵/۲	۹۴/۲	۱۴۳/۴	۴۲
۸/۷۴	۵۹/۱	۵۸/۲	۶۲/۱	۹۵/۱	۹۴	۱۵۰	۴۳
۹/۱۴	۵۹	۵۸/۴	۶۲/۲	۹۴/۹	۹۳/۷	۱۵۶/۵	۴۴
۹/۵۵	۵۹	۵۸/۶	۶۲/۳	۹۴/۷	۹۳/۴	۱۶۳/۱	۴۵
۹/۹۶	۵۸/۹	۵۸/۷	۶۲/۴	۹۴/۵	۹۳/۱	۱۶۹/۶	۴۶
۱۰/۳۶	۵۸/۸	۵۸/۸	۶۲/۵	۹۴/۲	۹۲/۷	۱۷۶/۱	۴۷
۱۰/۷۷	۵۸/۷	۵۹	۶۲/۶	۹۳/۸	۹۲/۳	۱۸۲/۵	۴۸
۱۱/۱۷	۵۸/۶	۵۹/۱	۶۲/۷	۹۳/۵	۹۱/۹	۱۸۹	۴۹
۱۱/۵۷	۵۸/۵	۵۹/۲	۶۲/۸	۹۳/۲	۹۱/۵	۱۹۵/۴	۵۰
۱۱/۹۷	۵۸/۴	۵۹/۳	۶۲/۹	۹۲/۹	۹۱/۱	۲-۱/۷	۵۱
۱۲/۳۷	۵۸/۳	۵۹/۵	۶۳	۹۲/۶	۹۰/۷	۲-۸/۱	۵۲
۱۲/۷۷	۵۸/۲	۵۹/۶	۶۳/۱	۹۲/۲	۹-۲	۲۱۴/۴	۵۳
۱۳/۱۷	۵۸	۵۹/۷	۶۳/۲	۹۱/۸	۸۹/۷	۲۲-۷	۵۴

فصل چهارم: ژنتیک و اصلاح نژاد دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

میانگین وزنی تخم مرغ تولیدی گله		وزن تخم مرغ گرم		میزان تولید %		تعداد تخم مرغ به ازای مرغ شروع تولید	سن به هفته
H.H کیلوگرم	H.D گرم	تجمعی	در هفته	H.D	H.H		
میانگین تجمعی	در هفته					تجمعی	
۱۳/۵۶	۵۷/۸	۵۹/۸	۶۳/۳	۹۱/۳	۸۹/۲	۲۲۶/۹	۵۵
۱۳/۹۶	۵۷/۶	۵۹/۹	۶۳/۴	۹_۰/۹	۸۸/۷	۲۳۳/۱	۵۶
۱۴/۳۵	۵۷/۵	۶۰	۶۳/۵	۹_۰/۵	۸۸/۲	۲۳۹/۳	۵۷
۱۴/۷۴	۵۷/۲	۶۰	۶۳/۵	۹_۰/۱	۸۷/۷	۲۴۵/۴	۵۵۸
۱۵/۱۲	۵۷	۶_۰/۱	۶۳/۶	۸۹/۷	۸۸۷/۲	۲۵۱/۵	۵۹
۱۵/۵۱	۵۶/۷	۶_۰/۲	۶۳/۶	۸۹/۲	۸۶/۶	۲۵۷/۶	۶۰
۱۵/۸۹	۵۶/۴	۶_۰/۳	۶۳/۶	۸۸/۷	۸۶/۱	۲۶۳/۶	۶۱
۱۶/۲۷	۵۶/۲	۶_۰/۴	۶۳/۷	۸۸/۲	۸۵/۵	۲۶۹/۶	۶۲
۱۶/۶۵	۵۵/۹	۶_۰/۴	۶۳/۷	۸۷/۸	۸۵	۲۷۵/۵	۶۳
۱۷/۰۳	۵۵/۷	۶_۰/۵	۶۳/۸	۸۷/۳	۸۴/۴	۲۸۱/۵	۶۴
۱۷/۴	۵۵/۴	۶_۰/۶	۶۳/۸	۸۶/۸	۸۳/۹	۲۸۷/۳	۶۵
۱۷/۷۸	۵۵/۲	۶_۰/۶	۶۳/۹	۸۶/۳	۸۳/۳	۲۹۳/۲	۶۶
۱۸/۱۵	۵۴/۹	۶_۰/۷	۶۳/۹	۸۵/۸	۸۲/۸	۲۹۸/۹	۶۷
۱۸/۵۲	۵۴/۶	۶_۰/۸	۶۴	۸۵/۳	۸۲/۲	۳۰۴/۷	۶۸
۱۸/۸۸	۵۴/۳	۶۰/۸	۶۴	۸۴/۸	۸۱/۶	۳۱۰/۴	۶۹
۱۹/۲۴	۵۴	۶_۰/۹	۶۴/۱	۸۴/۲	۸۰/۹	۳۱۶/۱	۷۰
۱۹/۶	۵۳/۶	۶_۰/۹	۶۴/۱	۸۳/۶	۸۰/۳	۳۲۱/۷	۷۱
۱۹/۹۶	۵۳/۳	۶۱	۶۴/۱	۸۳/۱	۷۹/۷	۳۲۷/۳	۷۲

میانگین وزنی تخم مرغ تولیدی گله		وزن تخم مرغ گرم		میزان تولید %		تعداد تخم مرغ به ازای مرغ شروع تولید	سن به هفته
H.H کیلوگرم	H.D گرم	تجمعی	در هفته	H.D	H.H		
میانگین تجمعی	در هفته					تجمعی	
۲۰/۳۲	۵۳	۶۱	۶۴/۲	۸۲/۵	۷۹/۱	۳۳۲/۸	۷۳
۲۰/۶۷	۵۲/۷	۶۱/۱	۶۴/۳	۸۱/۹	۷۸/۴	۳۳۸/۳	۷۴
۲۱/۰۲	۵۲/۳	۶۱/۲	۶۴/۴	۸۱/۴	۷۷/۸	۳۴۳/۷	۷۵
۲۱/۳۷	۵۲	۶۱/۲	۶۴/۴	۸۵/۸	۷۷/۲	۳۴۹/۱	۷۶
۲۱/۷۱	۵۱/۶	۶۱/۳	۶۴/۴	۸۰/۱	۷۶/۵	۳۵۴/۵	۷۷
۲۲/۰۶	۵۱/۳	۶۱/۳	۶۴/۵	۷۹/۵	۷۵/۷	۳۹۵/۸	۷۸
۲۲/۳۹	۵۰/۸	۶۱/۳	۶۴/۵	۷۸/۸	۷۵	۳۶۵	۷۹
۲۲/۷۳	۵۰/۵	۶۱/۴	۶۴/۶	۷۸/۱	۷۴/۳	۳۷۰/۲	۸۰
۲۳/۰۶	۵۰	۶۱/۴	۶۴/۶	۷۷/۴	۷۳/۶	۳۷۵/۴	۸۱
۲۳/۳۹	۴۹/۶	۶۱/۵	۶۴/۶	۷۶/۷	۷۲/۸	۳۸۰/۵	۸۲
۲۳/۷۲	۴۹/۲	۶۱/۵	۶۴/۶	۷۶/۱	۷۲/۱	۳۸۵/۵	۸۳
۲۷/۰۴	۴۸/۷	۶۱/۶	۶۴/۶	۷۵/۳	۷۱/۳	۳۹۰/۵	۸۴
۲۴/۳۶	۴۸/۲	۶۱/۶	۶۴/۶	۷۴/۵	۷۰/۵	۳۹۵/۵	۸۵
۲۴/۶۷	۴۷/۷	۶۱/۶	۶۴/۷	۷۳/۸	۶۹/۷	۴۰۰/۳	۸۶
۲۴/۹۹	۴۷/۲	۶۱/۷	۶۴/۷	۷۳	۶۸/۹	۴۰۵/۲	۸۷
۲۵/۲۹	۴۶/۷	۶۱/۷	۶۴/۷	۷۲/۲	۶۸/۱	۴۰۹/۹	۸۸
۲۵/۶	۴۶/۲	۶۱/۷	۶۴/۷	۷۱/۴	۶۷/۲	۴۱۴/۶	۸۹
۲۵/۹	۴۵/۶	۶۱/۸	۶۴/۷	۷۰/۵	۶۶/۳	۴۱۹/۳	۹۰

از بهترین‌ها می‌توان به جوجه یک‌روزه گوشتی نژاد راس وکاب و هوبارد و مرغ تخم‌گذار نژاد هایلین ۳۶w و ۸۰w اشاره کرد.

جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب

جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب نوعی دیگر از طیور است. دانه مصرفی جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب به جهت نیاز به مقدار کمتر $1/5$ تا 2 درصدی پروتئین ارزان تر تمام می‌شود. اختلاف وزن خروس و مرغ در این جوجه‌های گوشتی نسبت به سایر گونه‌ها کمتر است. برای هر 50 جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب نیاز به 1 متر مربع خواهید داشت و برای هر جوجه نیز باید 50 گرم دانه بریزید. در هفته‌های اول شدت نور باید زیاد و در حدود 20 تا 60 لوکس باید باشد اما بعد از آن شدت نور کم باید تا 5 لوکس کاهش پیدا کند. این نکته را نیز در نظر داشته باشید که شدت نور در نقاط مختلف سالن نهایتاً باید فقط تا 20% از هم متفاوت باشد. میزان رطوبت در پرورش جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب مهم می‌باشد و باید بدون اینکه به جوجه‌ها استرس سرمایی وارد شود مکان آنها آب‌پاشی شود. بستر جوجه‌ها باید ضخیم و حداقل 5 سانتی باشد. درست است که جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب به دانه گران قیمت و غلیظی احتیاج ندارد ولی غذای آنها باید از کیفیت بالایی برخوردار باشد. براساس نوع جوجه باید از پلت کرامبل یا دانه آردی برای آنها استفاده شود. آب تهیه شده برای جوجه‌ها باید از نظر سختی و میکروبی آزمایش شود.

جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب نیازمند تهویه مناسب می‌باشد بنابراین اگر سالن‌های تونلی دارید که از حداقل تهویه برخوردار نیست جوجه‌ها را حتی‌الامکان در یک سوم وسط سالن قرار دهید و یک سوم ابتدای تونل تنها جایی باشد که در دسترس جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب قرار می‌گیرد. یکی دیگر از مواردی که در مورد این جوجه‌ها باید رعایت شود ایجاد آرامش برای آنها می‌باشد زیرا استرس مانع از جذب درست زرده شده و ایمنی را در آنها کاهش می‌دهد. استفاده از حصار برای جوجه‌ها یا باید از نوع تور باشد و یا باید از کارتون‌هایی استفاده شود که دارای منفذ باشد زیرا تهویه هوا برای جوجه مرغ گوشتی نژاد کاب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

توده‌های مرغ خانگی بومی ایران

- نژاد مرغ‌های موجود در ایران به سه گروه تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از:
- ۱ نژاد خالص ایرانی،
 - ۲ نژادهای خارجی که از چند سال قبل به ایران آورده شده و بعضی از آنها به صورت بومی درآمد‌اند،
 - ۳ مرغ‌های مخلوط که نمی‌توان آنها را در دسته نژاد معینی طبقه‌بندی نمود.

مطالعاتی که در مورد تعیین نژادهای خالص ایرانی انجام گرفته، نشانگر آن است که فقط ۲ نژاد به طور کم و بیش خالص در نقاط مختلف ایران وجود دارند که عبارت‌اند از؛ نژاد لاری (مخصوص گوشت و جنگ انداختن) و نژاد مرنندی (مخصوص تولید تخم مرغ)

فرم بدن نژاد لاری به طور کلی شبیه به نژاد مالای و نژاد کورنیش است، لاله گوش قرمز و پوسته تخم مرغ آن قهوه‌ای روشن است. از نظر رنگ پر و بال جورهای مختلفی از نژاد لاری در ایران مشخص شده است که عبارت‌اند از لاری قرمز، لاری قهوه‌ای و لاری گل‌باقلائی سفید.

نژاد مرنندی یکی از بهترین نژادهای تخم‌گذار در ایران محسوب می‌شود، لاله گوش سفید، ساق پا دارای پر و پوسته تخم مرغ آن قهوه‌ای روشن است.

۱- مرنندی

نژاد:

- بهترین نژاد تخم‌گذار ایران

رنگ: مشکی و سفید. رنگ مشکی مقبولیت بیشتری دارد.

پراکندگی: اصل این نژاد از مرند آذربایجان بوده و پراکندگی این نژاد در آذربایجان و غرب ایران زیاد است.

جمعیت: تعداد نامعلوم و روبه انقراض

سن تخم‌گذاری: در ۶ یا ۷ ماهگی بوده و در سن بلوغ، خروس‌ها حدود ۳ کیلوگرم و مرغ‌ها ۲ کیلوگرم وزن دارند.

میزان تخم‌گذاری: سالیانه حدود ۱۲۰ تا ۱۸۰ و در شرایط مناسب به ۲۵۰ عدد نیز می‌رسد.

وزن تخم مرغ: ۵۰ گرم و رنگ پوست تخم مرغ، قهوه‌ای روشن است.

خصوصیات ظاهری نژاد مرنندی:

- ۱ منقار سیاه یا خاکستری.
- ۲ لاله گوش کوچک سفید.
- ۳ ریش قرمز و به اندازه متوسط.
- ۴ جثه عمیق و با طول متوسط به طوری که بدن جمع و جور به نظر می‌رسد.
- ۵ ساق پا دارای پر و جهت پرها به طرف خارج است.
- ۶ پنجه‌ها بدون پر می‌باشد.
- ۷ رنگ پر و بال سیاه با انعکاس سبز رنگ.
- ۸ وزن در سن بلوغ در مرغ‌ها ۲-۲/۲ کیلوگرم و در خروس‌ها ۳-۵/۲ کیلوگرم است.
- ۹ بلوغ جنسی خوب و در حد ۶-۷ ماهگی به تخم می‌آید.

۱۰ میزان تخم‌گذاری سالیانه در شرایط روستایی ۱۲۰ تا ۱۵۰ عدد و در شرایط مناسب حتی ۱۸۰ عدد نیز می‌رسد.

۱۱ وزن تخم‌مرغ در حدود ۵۰ گرم و از نظر خاصیت مادری و کرچی مرغ خوبی می‌باشد.

۱۲ کرچی معمولاً در بهار و پاییز دیده می‌شود.

۱۳ رنگ تخم‌مرغ قهوه‌ای روشن می‌باشد.

۱۴ نطفه‌داری تخم‌مرغ در این نژاد مناسب است.

۲- نژاد لاری

پراکنش: واریته‌های گوناگون این نژاد را می‌توان به‌طور خالص در نواحی مختلف ایران به‌خصوص در تهران، خراسان و اردبیل یافت. تعداد کمی از این نژاد نیز در ناحیه لار، چابهار و کنارک وجود دارند. معمولاً خالص‌ترین نوع این نژاد در اردبیل پرورش داده می‌شود. در خراسان و به‌خصوص در نواحی مرزی تعدادی از این نژاد یافت می‌شود.

خصوصیات کلی ظاهری: شکل عمومی بدن نژاد لاری با تمام نژادهای دیگر متفاوت است و به‌طور کلی بدن بلند و کشیده، سینه پهن و عمیق و پرگوشت، گوشت سینه سفت و پر، پشت پهن و دارای شیب از جلو به عقب می‌باشد. بال‌ها محکم و به بدن چسبیده و پره‌های دم با زاویه ۴۵ درجه بالاتر از امتداد پشت قرار گرفته است. ساق پا با زاویه ملایمی به ران متصل شده است و از این رو به‌طور کلی شکل ویژه‌ای به بدن این نژاد می‌دهد.

رشد سر نسبت به بدن کوچک به نظر می‌رسد و فرم سر به اصطلاح ماری شکل می‌باشد. تاج اغلب در انواع اصیل توت‌فرنگی شکل و گردویی است. چشم‌ها درخشان، عقابی و نارنجی رنگ بوده و رشد تاج و ریش اغلب کم است. تاج در خروس‌ها، قرمز تیره و در مرغ‌ها قرمز معمولی و لاله‌گوش در تمام انواع این نژاد قرمز رنگ است. منقار کوتاه، بسیار محکم و زرد رنگ است و در بعضی انواع، لکه‌های قهوه‌ای رنگ در منقار بالایی وجود دارد. گردن نسبتاً بلند و استوانه‌ای و انتهای آن تقریباً در بدن فرو رفته است. قلم پا کلفت و بلند بوده و رنگ آن اغلب در واریته‌های اصیل زرد مایل به قهوه‌ای و در برخی انواع قهوه‌ای پررنگ و حتی تیره می‌باشد. پنجه‌ها پهن و دارای چهار انگشت است.

انواع نژاد لاری

واریته‌های مختلفی از نژاد لاری در ایران مشخص شده است. شکل بدن در تمام این واریته‌ها تقریباً شبیه هم بوده و فقط از نظر رنگ پر و بال با هم فرق دارند. به‌طور کلی از نظر رنگ پر و بال واریته‌های مختلف نژاد لاری که در ایران وجود دارد به شرح صفحه بعد می‌باشد:

لاری قرمز: مهم‌ترین و اصیل‌ترین واریته این نژاد را تشکیل می‌دهد. رنگ پر و بال خروس درخشنده و با درخشندگی زرد رنگ و لکه‌های سیاه در پر و بال و مخصوصاً در زیر شکم و بال‌هاست. پرهای دم در قاعده قرمز و در انتها سیاه است و به‌طور کلی رنگ مرغ‌ها روشن‌تر از رنگ خروس‌ها می‌باشد.

لاری قهوه‌ای: منظره عمومی پرها قهوه‌ای و اغلب رگه‌های سیاه در آنها دیده می‌شود و رنگ پرهای سینه سیاه‌تر از رنگ قسمت‌های دیگر بدن است. در این نوع معمولاً بر عکس نوع قبلی، رنگ خروس‌ها روشن‌تر از رنگ مرغ‌ها می‌باشد.

لاری سفید و گل باقلایی: رنگ پرو بال در بعضی از انواع لاری‌ها سفید است. رنگ سفید به ندرت دیده می‌شود، چون اغلب دارای نوارها و لکه‌های سیاه، طوسی و زرد می‌باشد. این نوارها بیشتر در پرهای پشت، بالا، شانه و گردن وجود دارد. ■ واریته‌های مختلف از مرغ لاری علاوه بر موارد فوق الذکر وجود دارد که معروف‌ترین آنها عبارت است از لاری ابرش، لاری صابونی، لاری زیرهای و لاری سفید و سیاه.

خصوصیات تولیدی

مرغان نژاد لاری از نظر کلی جزو نژادهای سنگین می‌باشند. سرعت رشد و رویش پرها در بین افراد این گروه نژادی در ابتدا کند می‌باشد، ولی از سن سه ماهگی به بعد از سرعت رشد نسبی خوبی برخوردار می‌شوند.

وزن مرغان بالغ یکساله حدود ۳ تا ۴ کیلوگرم و وزن خروس‌ها در همین سن ۴ تا ۵ کیلوگرم و بیشتر می‌باشد. در خروس‌های مسن، وزن گاهی به ۶ تا ۶/۵ کیلوگرم و بیشتر هم می‌رسد.

سن بلوغ جنسی و تخم‌گذاری اغلب در ۷ ماهگی (۲۷ تا ۲۸ هفتگی) بوده و تخم‌گذاری با تخم‌مرغ‌های ریز شروع می‌شود.

تولید تخم‌مرغ سالیانه بین ۶۰ تا ۸۰ عدد (حدود ۱۸ درصد) با وزن متوسط هر تخم‌مرغ ۵۰ گرم می‌باشد.

تخم‌مرغ به رنگ کرم تا قهوه‌ای تیره و به شکل بیضی کشیده و با پوست‌های نسبتاً ضخیم است.

ضریب تبدیل غذایی بسیار نامطلوب می‌باشد. به‌طوری که در مقابل حدود ۲۰ کیلوگرم غذای مصرفی ۱ کیلوگرم تخم‌مرغ تولید می‌شود. گوشت و تخم‌مرغ آنها دارای طعمی مطلوب بوده ولی در سنین پایین از گوشت خوبی برخوردار نمی‌باشند. دفعات کرچی در این نژاد زیاد است و معمولاً در سال ۲ تا ۳ بار کرچی در بین این مرغان دیده می‌شود. (به‌طوری که بعد از تولید هر ۲۰ تا ۲۵ عدد تخم‌مرغ حالت کرچی پدیدار می‌شود).

مرغان لاری معمولاً مادران خوبی نسبت به تخم‌مرغ‌های خوابانیده شده در زیر آنها

و جوجه‌های خود نمی‌باشند.

اصلاح نژاد دام سبک

گوسفندداری یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین مشاغل اقتصادی و از عوامل تأثیرگذار اجتماعی و تاریخی کشور است. این حرفه، علاوه بر تولید محصولات دامی، در تثبیت موقعیت سیاسی و اقتصادی نیز اهمیت دارد. گسترش این فعالیت، با استقلال سیاسی و اقتصادی، ارتباط بسیار نزدیک و غیرقابل تفکیکی دارد و در اشتغال‌زایی مفید و مولد، نقش بسزایی ایفا می‌کند.

حفظ و حراست از این سرمایه ملی و افزایش میزان انواع تولیدات (برای تأمین پروتئین حیوانی و مواد خام مورد نیاز صنایع کشور)، سرمایه‌گذاری، آموزش و تحقیق و نیز بهبود مدیریت و اصلاح نژاد گوسفند و بز را طلب می‌کند. یکی از عوامل مؤثر در جهت نیل به اهداف فوق، اصلاح نژاد دام در پرورش گوسفند و بز می‌باشد. در دنیا، پرورش نژاد گوسفند باید متناسب با شرایط و اقلیم محیط صورت گیرد. به طور کلی می‌توان اصلاح نژاد را، ورود نوزادهای با صفات مطلوب در گله، با هدف بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری اقتصادی دام نامید. با استفاده از دام‌های اصلاح نژاد شده، تولیدات گله افزایش خواهد یافت.

اهداف عملیات اصلاح نژاد

انجام عملیات اصلاح نژاد در دام سبک، به همراه بهبود مدیریت تغذیه، جایگاه و بهداشت دام، می‌تواند باعث:

- افزایش رشد و اضافه شدن وزن روزانه
- بالا بردن ضریب تبدیل مواد غذایی
- افزایش مقدار و کیفیت چربی و پروتئین شیر
- بهبود کیفیت و مقدار تولید پشم و پوست
- کم کردن درصد چربی موجود در لاشه
- افزایش دوقلو یا چند قلو زایی در گله
- ایجاد اشتغال بیشتر و افزایش درآمد دامداران
- کمک به حفظ و احیای مراتع
- و در مجموع باعث افزایش بازده تولید شود.

اقدامات ضروری در خصوص افزایش تولید در دام سبک

۱ دام باید از مراکز معتبر تهیه شود.

- ۲ قبل از هرگونه اقدام به منظور پرورش باید سلامت دام توسط دامپزشک مورد تأیید قرار گیرد.
- ۳ جهت پرواربندی لازم است قرص یا شربت ضد انگل برای پاکسازی انگل‌های درونی دام به مدت یک هفته تجویز شود.
- ۴ محوطه گوسفندداری ضدعفونی شود.
- ۵ آب مصرفی دام قبلاً نمونه‌برداری شده و به آزمایشگاه معتبر ارسال شود تا املاح آن مشخص شود.
- ۶ خوراک مورد نیاز تا آخر دوره باید تهیه و قبل از آن با یک متخصص تغذیه هماهنگی‌های لازم صورت پذیرد.
- ۷ برای این منظور باید کارگر ماهر و ورزیده و آموزش دیده در نظر گرفته شود.
- ۸ واکسن‌های مورد نیاز دام باید تهیه و توسط دامپزشک تزریق شود.
- ۹ با توجه به اینکه تغذیه دام ۶۰ الی ۷۰ درصد هزینه را شامل می‌شود، در خرید اقلام غذایی بهترین و ارزان‌ترین باید انتخاب شود.
- ۱۰ علوفه و کنسانتره به همراه مکمل‌های معدنی و ویتامین‌ها به همراه نمک و سایر مکمل‌ها باید در بالانس نمودن جیره در دسترس باشد.
- ۱۱ در سیستم پرواری در ایران شرایط ۵۰ به ۵۰ اعمال می‌شود، یعنی ۵۰ درصد علوفه و ۵۰ درصد کنسانتره که این نسبت در حال حاضر برای پروار مناسب نبوده و باید این نسبت به سود کنسانتره تغییر یابد. در کشور ترکیه این نسبت تا ۳۰ به ۷۰ هم مشاهده شده است یعنی ۳۰ درصد علوفه و ۷۰ درصد کنسانتره. ولی به‌خاطر افزایش قیمت نهاده‌های کشاورزی و محدودیت‌هایی نظیر آن توصیه می‌شود نسبت ۴۰ به ۶۰ درصد یعنی ۴۰ درصد علوفه و ۶۰ درصد کنسانتره رعایت شود.
- ۱۲ عمده غذاهای گاو و گوسفند به دو دسته علوفه و کنسانتره تقسیم می‌شود. در قسمت علوفه (یونجه، تفاله تر و یا خشک چغندر، کاه، شبدر، چاودار، تیموتی، برموداگراس، و جوی دوسر یا یولاف) و در بخش کنسانتره (کنسانتره کارخانجات خوراک دام، جو، سبوس، گندم، ضایعات نان، ملاس، دانه ذرت، کنجاله سویا، ذرت علوفه‌ای، مواد سیلویی).
- ۱۳ تهیه جیره براساس وزن زنده دام می‌باشد.
- ۱۴ کوتاه‌ترین فرمول محاسبه ضریب ۳ درصد وزن زنده دام می‌باشد. به عنوان مثال اگر گوسفندی ۵۰ کیلوگرم وزن داشته باشد می‌توان از طریق فرمول فوق محاسبات را انجام داد.
- ۵۰ کیلوگرم وزن زنده گوسفند \times ۳ درصد وزن زنده = میزان احتیاج روزانه به ماده خشک ۱/۵ کیلوگرم DM
- ۱۵ محدودیت‌ها باید اعمال شود به‌عنوان مثال در استفاده از اوره باید ۱ درصد

جیره مصرف شود.

۱۶ غذا باید در ۳ نوبت تجویز شود صبح ساعت ۶ ظهر ساعت ۱ الی ۲ و شب ساعت ۸ - ۷

۱۷ جیره باید به آرامی و در عرض ۱۰ روز به طور کامل تغذیه شود.

۱۸ از مجموع جیره بالانس شده فوق روزانه ۲۵۰ تا ۳۰۰ گرم افزایش وزن خواهیم داشت که در ماه افزایش وزنی حدود ۱۰-۸ کیلو خواهد بود.

۱۹ آب کافی و تمیز به همراه نمک که بهتر است به صورت سنگ نمک در آخور مصرف شود به همراه مواد معدنی و ویتامینه و دی کلسیم فسفات به میزان ۱ درصد جیره حتماً در پرور بندی مورد استفاده قرار گیرد. به منظور درک بیشتر مبحث اصلاح نژاد در دام بزرگ می‌توانید مثال زیر را نیز برای هنرجویان بیان کنید:

برای رسیدن به خلوص ۱۰۰ در صد چه باید کرد:

چه موقع می‌توان گفت که دام شما ۱۰۰ در صد اصیل هست؟

برای رسیدن به خلوص ۱۰۰ درصد برای هر نژادی چند سال باید صبر کرد؟

جواب سؤالات بالا از یک قانون پیروی می‌کند که قانون ۵۰ درصدی می‌گویند یعنی ۵۰ درصد از پدر و ۵۰ درصد از مادر ژنتیک را به ارث می‌برد.

برای بهتر مشخص شدن جواب سؤالات بالا کافی است در نظر بگیریم یک گاو ماده هلشتاین اصیل داریم و می‌خواهیم از این گاو به گاو سیمنتال اصیل برسیم. در اولین آبستنی گاو هلشتاین از اسپرم گاو سیمنتال استفاده می‌کنیم (اسپرم باید از گاو ۱۰۰ درصد خالص سیمنتال باشد).

از گاو هلشتاین بعد از ۹ ماه یک گوساله با خلوص خونی ۵۰ درصدی متولد می‌شود (اصولاً با رنگی شبیه مادر و سری سفید). یعنی ۵۰ درصد از مادر و ۵۰ درصد از پدر به ارث می‌برد که نسل اول هست و با F_1 مشخص می‌شود.

نسل اول

هلشتاین (۵۰٪) و سیمنتال (۵۰٪) F_1

در نظر می‌گیریم گوساله نسل اول ماده است و در سن ۱۵ ماهگی با اسپرم سیمنتال آبستن شده است (توجه کنید که همیشه باید از اسپرم ۱۰۰ درصد خالص سیمنتال استفاده شود) در سن ۲۴ ماهگی گوساله نسل ۲ با خلوص ۷۵ درصدی متولد می‌شود.

نسل دوم

هلشتاین (۲۵٪) و سیمنتال (۷۵٪) F_2

با در نظر گرفتن اینکه گوساله F_7 ماده باشد نسل سوم ما بعد از ۲۴ ماه با خلوص ۸۷.۵ درصدی به دنیا می‌آید.

نسل سوم

هلشتاین (۱۲/۵٪) و سیمنتال (۸۷/۵٪) F_7
 با در نظر گرفتن اینکه گوساله‌های متولد شده، ماده باشند هر ۲ سال یک بار یک نسل پیشرفت داریم.

نسل چهارم

هلشتاین (۶/۲۵٪) و سیمنتال F_4 =(۹۳/۷۵٪)

نسل پنجم

هلشتاین (۳/۱۲۵٪) و سیمنتال F_5 =(۹۶/۸۷۵٪)

نسل ششم

هلشتاین (۱/۵۶۲۶٪) و سیمنتال F_6 =(۹۸/۴۳۷۴٪)

نسل هفتم

هلشتاین (۰/۸٪) و سیمنتال F_7 =(۹۹/۲٪)

نسل هشتم

هلشتاین (۰/۴٪) و سیمنتال F_8 =(۹۹/۶٪)

نسل نهم

هلشتاین (۰/۲٪) و سیمنتال F_9 =(۹۹/۸٪)

نسل دهم

هلشتاین (۰/۱٪) و سیمنتال F_{10} =(۹۹/۹٪)

نسل یازدهم

هلشتاین (۰/۰۵٪) و سیمنتال F_{11} =(۹۹/۹۵٪)

نسل دوازدهم

هلشتاین (۰,۰۲۵٪) و سیمنتال F_{12} =(۹۹,۹۷۵٪)

نسل سیزدهم

هلشتاین (۰/۰۱۲٪) و سیمنتال F_{13} =(۹۹/۹۸۲٪)

نسل چهاردهم

هلشتاین (۰/۰۱٪) و سیمنتال F_{14} =(۹۹/۹۹٪)

بعد از ۱۴ نسل به خلوص ۹۹.۹۹ میرسیم.
 با احتساب هر ۲ سال یک نسل، ۲۴ سال زمان لازم است تا خلوص ۹۹,۹۹ درصد حاصل شود.

خلاصه مطالب

$$F_1 = 50\%$$

$$F_2 = 75\%$$

$$F_3 = 87.5\%$$

$$F_4 = 93.75\%$$

$$F_5 = 96.875\%$$

$$F_6 = 98.4375\%$$

$$F_7 = 99.2\%$$

$$F_8 = 99.6\%$$

$$F_9 = 99.8\%$$

$$F_{10} = 99.9\%$$

$$F_{11} = 99.95\%$$

$$F_{12} = 99.97\%$$

$$F_{13} = 99.98\%$$

$$F_{14} = 99.99\%$$

نکته



- ۱ باتوجه به هزینه و زمان که برای به دست آوردن گاو با خلوص بالا صرف می شود از دورگ گیری از این دام ها استفاده نکنید.
- ۲ گاوهای نسل پنجم F_5 به بعد از آن گاوهایی با خلوص خونی بالایی محسوب می شوند و دارای خصوصیتی استاندارد هستند و در حد خلوص ۱۰۰ درصد قرار می گیرند.

صنعت شیلات

عوامل مؤثر بر رشد ماهی

- ۱- عوامل محیطی: شامل شرایط نوری، تراکم ماهی ها، دمای آب، مقدار اکسیژن و مقدار گاز کربنیک محلول در آب.
- ۲- عوامل تغذیه ای: شامل کمیت و کیفیت غذا.
- ۳- عوامل داخلی: شامل اندازه ماهی، بلوغ جنسی، خصوصیات ارثی ماهی ها.

۱- عوامل محیطی مؤثر در رشد ماهی

تأثیر شرایط نوری بر رشد

■ تأثیر تراکم ماهی‌ها بر رشد

■ تأثیر آب بر رشد

■ تأثیر مقدار اکسیژن محلول در آب بر رشد

■ تأثیر مقدار گاز کربنیک (CO_2) محلول در آب بر رشد

■ سایر عوامل محیطی مؤثر بر میزان رشد ماهیان پرورشی: این عوامل عبارت‌اند از: میزان سختی کل آب، میزان قلیابیت و میزان اسیدیته آب، میزان املاح محلول در آب (شوری آب)، میزان مواد معلق موجود در آب (کدورت آب)، مقدار نیتريت، نترات، سولفید هیدروژن و آمونیاک آب، میزان تقاضای اکسیژن زیستی، میزان هدایت الکتریکی و مقدار فلزات سنگین موجود در آب.

در صورت عدم وجود اکسیژن یا وجود اکسیژن به مقدار ناکافی در آب و نرسیدن اکسیژن کافی به بدن ماهی فعالیت‌های حیاتی ماهی‌ها و مهم‌ترین آنها، سوزاندن غذا و تولید انرژی مورد نیاز بدن ماهی دچار مشکل و اختلال خواهد شد و ادامه حیات ماهی را غیر ممکن و در موارد شدید، منجر به مرگ ماهی خواهد شد.

۲- عوامل تغذیه‌ای مؤثر در رشد ماهی:

اجزایی که ماهی برای رشد و تولید انرژی و انجام فعالیت‌های حیاتی به آنها نیاز دارد. مهم‌ترین اجزای غذایی که باید در غذای ماهیان پرورشی وجود داشته باشند پروتئین‌ها، چربی‌ها، قندها، ویتامین‌ها و مواد معدنی یا عناصر کمیاب هستند.

- پروتئین‌ها: یکی از اجزای غذایی بسیار مهم است که برای ساخت بافت‌های جدید بدون ماهی و رشد آن ضروری است. پروتئین‌ها از واحدهای کوچکی به نام اسید آمینه تشکیل شده‌اند. اسیدهای آمینه به‌طور کلی شامل ۲۰ نوع هستند و پروتئین‌های گوناگون به نسبت‌های متفاوتی از کنار هم قرار گرفتن آنها ساخته می‌شوند. بعضی از پروتئین‌ها از نظر چند نوع از این اسیدهای آمینه، غنی یا در مواردی فاقد یک یا چند نوع از آنها هستند و برای تأمین نیاز کامل ماهی‌ها به پروتئین‌ها یا اسیدهای آمینه، باید ترکیبی از چند نوع پروتئین در جیره غذایی مورد استفاده قرار گیرد تا کمبودهای احتمالی بعضی از اسیدهای آمینه در یک نوع پروتئین، توسط سایر پروتئین‌ها جبران شود.

برای تأمین پروتئین مورد نیاز ماهی، از منابع جانوری؛ نظیر پودر ماهی و گیاهی؛ نظیر کنجاله سویا اضافه می‌شود.

اجزای غذایی که برای تغذیه ماهی سردابی به کار می‌روند، به‌طور عمده شامل پودر ماهی، ضایعات کشتارگاهی دام و طیور، ماهی کیلکا، آرد سویا، آرد ذرت، کنجاله سویا و پودر خون است که مولتی ویتامینی نیز برای رفع نقص پایین بودن میزان احتمالی ویتامین‌ها به آن افزوده می‌شود.

چربی‌ها: دومین جزء غذایی که باید در جیره غذایی ماهی موجود باشد و از نظر

میزان اهمیت نیز بعد از پروتئین‌ها قرار می‌گیرد، چربی‌ها هستند. نقش آنها در تأمین انرژی در بدن، از طریق سوختن در سلول‌های ساخت بافت‌های بدن و نقش دیگر آن در ساخت بافت‌های کبد و رشد ماهی می‌باشد. در صورتی که مقدار چربی را در هر مرحله از دوره پرورش افزایش دهیم، به علت اینکه در سلول‌های بدن به جای پروتئین می‌سوزد و تولید انرژی می‌کند، پروتئین موجود در جیره فقط برای ساخت بافت‌های جدید و رشد ماهی به مصرف می‌رسد (و در این حالت پروتئین صرف تولید انرژی نمی‌شود) و می‌تواند میزان رشد ماهی را افزایش دهد.

قندها: یکی دیگر از مواد غذایی ضروری برای حیات و رشد ماهی است که باید در جیره غذایی ماهی وجود داشته باشد. هنگامی که ماهی نتواند انرژی مورد نیاز خود را از سوزاندن پروتئین‌ها و چربی‌ها تأمین کند، قندها یا کربوهیدرات‌ها در سلول‌های بدن ماهی می‌سوزند. در تغذیه طبیعی قزل‌آلا، قندها نقشی دارند، اما در عمل، در تهیه جیره غذایی قزل‌آلا از مواد غذایی استفاده می‌کنیم که در ترتیب خود دارای قند هستند؛ مانند غلات. دو منبع عمده غندی در جیره غذایی ماهی، شامل نشاسته (موجود در سیب زمینی و...) و رشته‌های گیاهی (ساقه گیاهان و...) می‌باشند.

با همه این توضیحات، دلیل استفاده از قندها یا مواد غذایی حاوی قندها در جیره غذایی ماهی عبارت است از:

۱ به عنوان یک منبع تأمین‌کننده انرژی ارزان قیمت، که به جای پروتئین و چربی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲ موجب افزایش میزان چسبندگی اجزای غذایی به هم و دیرتر متلاشی شدن غذا، به‌ویژه غذاهای پیش ساخته کارخانجات تولید غذا (پلت)، می‌شود.

۳ استفاده از قندها باعث می‌شود که پروتئین موجود در غذا، به جای آنکه صرف تولید انرژی شود، برای ساخت بافت‌ها و اندام‌های جدید یا رشد ماهی و در نهایت افزایش میزان رشد ماهی صرف شود.

۴ ویتامین‌ها، نوعی مواد آلی که وجود آنها به مقدار کم در جیره غذایی ماهی ضروری است تا رشد و سلامتی این ماهی را تأمین کند و در بعضی از فعالیت‌های حیاتی پیچیده سلول نیز (به عنوان کوآنزیم) نقش دارند. ویتامین‌ها شامل دو نوع محلول در آب و محلول در چربی هستند.

البته در هر مرحله از دوره پرورش، میزان ویتامین مورد نیاز برای ماهی بسته به عواملی متغیر است که از مهم‌ترین این عوامل، می‌توان میزان رشد ماهی، دمای آب و تغییرات محیطی را نام برد. باید به این نکته توجه داشت که بعضی از ویتامین‌ها در برابر تابش نور، حرارت محیط و میزان رطوبت حساس هستند که در صورت نگهداری غذای ماهی در شرایط نامطلوب، ممکن است ویتامین‌های موجود

در غذا از بین بروند.

۵ مواد معدنی (مینرال‌ها)، از دیگر اجزای غذایی مورد نیاز ماهی است. نقش این مواد در سوزاندن غذا، افزایش سختی و استقامت استخوان‌ها، مداخله در تبادل آب این ماهی و محیط اطراف و حضور در ترکیب شیمیایی مایعات مهم بدنی می‌باشند. هفت عنصر مهم معدنی و مورد نیاز ماهی عبارت‌اند از: کلسیم، کلر، پتاسیم، سدیم، فسفر، منیزیم، گوگرد و همچنین عناصر کمیاب شامل آهن، روی، مس، منگنز، نیکل و غیره می‌باشد.

۳- عوامل داخلی مؤثر در رشد ماهی

- **اندازه ماهی:** هر چه وزن ماهی یا اندازه آن بیشتر شود، سرعت رشد آن به طور طبیعی کاهش می‌یابد.

- **بلوغ جنسی:** با ورود ماهی به دوره بلوغ جنسی، از سرعت رشد آن کاسته می‌شود.

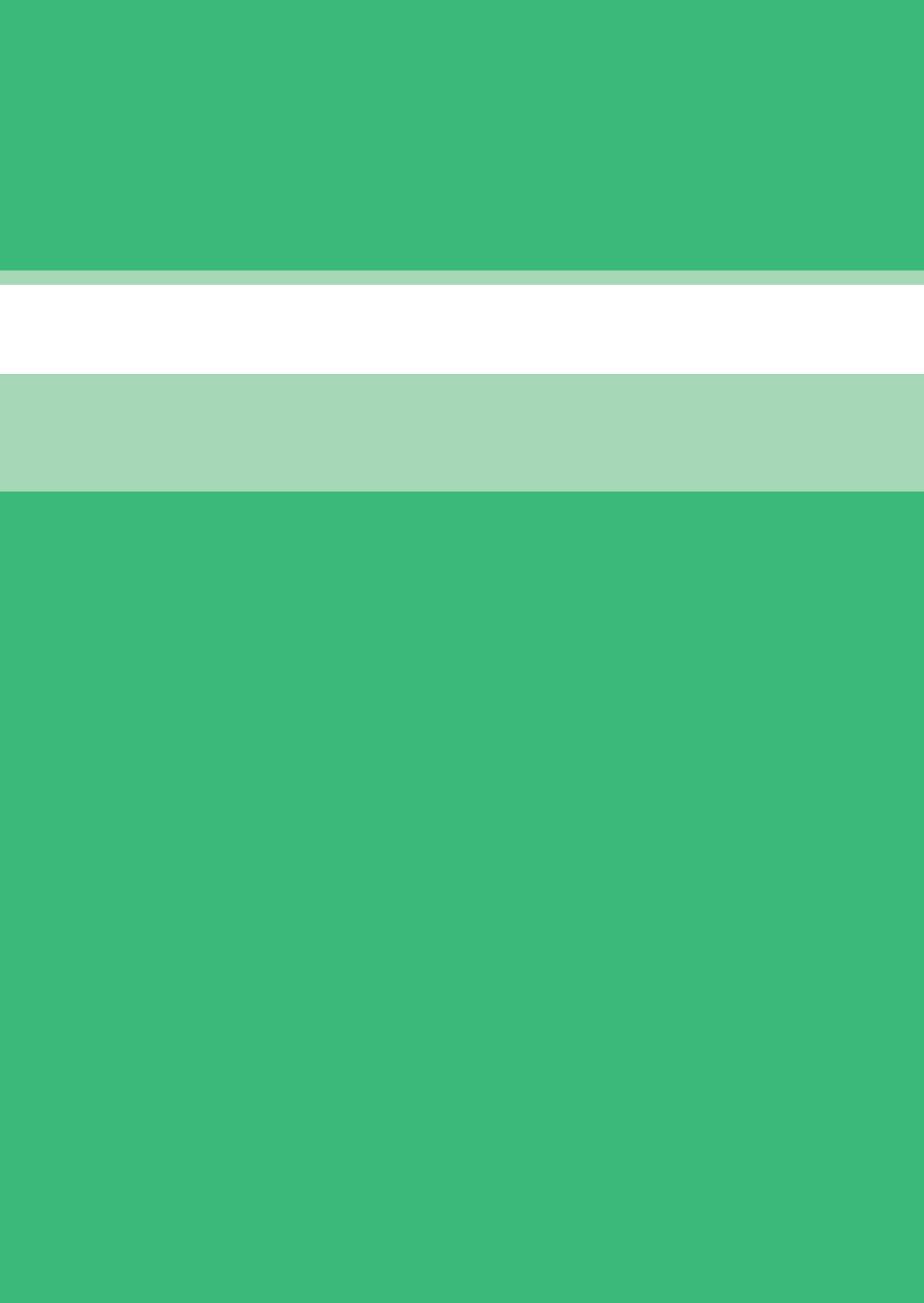
- **خصوصیات ارثی ماهی‌ها:** بعضی از ماهی‌ها بر اساس ویژگی‌های جنسی که از ماهی‌های نر و ماده والد خود به ارث برده‌اند، دارای رشد سریع‌تر و گروه دیگری از آنها دارای رشد کندتر هستند.

عوامل مؤثر بر تولید و بازاریابی ماهیان زینتی

- حضور مستمر در بخش تولید و عرضه ماهیان زینتی به بازار
- شناخت مناسب وضعیت بازار ماهیان زینتی
- تأثیر تبلیغات جهت آشنایی و فروش بیشتر ماهیان زینتی
- آگاهی‌های لازم از فنون بازاریابی ماهیان زینتی
- انتخاب گونه پرورشی بر مبنای وضعیت بازار
- نقش تعاونی‌ها در تولید و بازاریابی ماهیان زینتی
- سطح اقتصادی و اجتماعی منطقه برای خرید ماهی زینتی
- صادرات ماهیان زینتی به کشورهای همسایه
- عدم آشنایی تولیدکنندگان با قوانین صادراتی
- عدم شناخت رقبا در بخش بازاریابی تولیدات

جدول ارزشیابی پودمان

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره‌دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان
۳	تحلیل کاربرد ژنتیک و اصلاح نژاد در دامپروری براساس استانداردهای بین‌المللی و ملی	بالاتر از حد انتظار	تحلیل کاربرد ژنتیک و اصلاح نژاد در تولید و پرورش دام، طیور، آبزیان براساس استانداردهای بین‌المللی و ملی	کاربرد ژنتیک در تولید و پرورش دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان	ژنتیک و اصلاح نژاد دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان
۲	تحلیل کاربرد ژنتیک و اصلاح نژاد در دامپروری	در حد انتظار	پرورش دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان براساس استانداردهای بین‌المللی و ملی	اصلاح نژاد دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان	
۱	تحلیل روش‌های نظری استفاده از ژنتیک و اصلاح نژاد در دامپروری	پایین‌تر از حد انتظار			
	نمره مستمر از ۵				
	نمره شایستگی پودمان از ۳				
	نمره پودمان از ۲۰				



فصل ۵

دامپروری ارگانیک

واحد یادگیری ۱

تحلیل تمایزی دامپروری ارگانیک و غیر ارگانیک

بگو چه می‌خوری تا بگویم کیستی (ژان آنتلم بریا ساوارن) بزرگ‌ترین کیمیا، کشاورزی است.

هم اکنون بیش از سه دهه از توجه جهانی به موضوع حفاظت محیط زیست و حدود دو دهه از مباحث پیرامون توسعه پایدار می‌گذرد. قبل از این ایام، در تمامی پروژه‌های توسعه، صرفاً دیدگاه اقتصادی و ایجاد در آمد و بازده اقتصادی بیشتر، مد نظر بود. لیکن در دهه ۱۹۷۰ میلادی این ذهنیت در افکار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه مطرح گردید که این‌گونه روند رشد اقتصادی نهایتاً منجر به تخریب محیط‌زیست، نابرابری اجتماعی، کاهش منابع و... می‌شود و جبران این معضلات در دراز مدت موجب ضررهای فراوان اقتصادی خواهد شد.

کشاورزی ارگانیک در راستای توسعه پایدار کشاورزی بوده و به مجموعه‌ای از عملیات گفته می‌شود که با هدف کاهش مصرف نهاده‌های غیرطبیعی به اجرا درمی‌آید و در آن مصرف کود و سموم شیمیایی، مواد نگهدارنده سنتز شده، داروهای شیمیایی، ارگانوسم‌های تولید شده به روش مهندسی ژنتیک و پساب‌ها کنار گذاشته می‌شود.

بررسی‌ها نشان می‌دهند که روند استقبال جهانی از کشاورزی ارگانیک امید بخش می‌باشد که از جمله دلایل آن می‌توان به افزایش نگرانی‌ها در مورد آلودگی منابع پایه، سلامت غذا، انسان و حیوانات و نیز توجه بیشتر به ارزش‌های طبیعت و مناظر طبیعی اشاره کرد.

گرچه در مزارع ارگانیک عملکرد محصول معمولاً ۱۰ تا ۳۰ درصد کمتر از مزارع غیرارگانیک است اما در صورت برنامه‌ریزی اصولی، میزان عملکرد، تولید و درآمد مزارع ارگانیک می‌تواند بیشتر از مزارع غیر ارگانیک باشد. علاوه بر این، در کشورهای توسعه یافته عواملی مانند آمادگی مصرف‌کنندگان برای خرید به قیمت بالاتر، پرداخت یارانه از سوی دولت و گسترش اکوتوریسم موجبات افزایش درآمد کشاورزی ارگانیک را فراهم می‌سازد. بررسی‌ها در کشورهای توسعه یافته نشان داده است که مصرف‌کنندگان حاضرند محصولات ارگانیک را به بهای ۱۰ تا ۴۰ درصد بیشتر از محصولات غیر ارگانیک بخرند. امروزه تعداد زیادی از فروشگاه‌های زنجیره‌ای محصولات ارگانیک عرضه می‌کنند و بازار این محصولات رو به رونق بوده و تقاضای بالقوه بیش از عرضه است. انتظار می‌رود رشد تقاضا در آینده ادامه یابد و بنابراین کمبود عرضه محصولات ارگانیک این فرصت را برای کشورهای در

حال توسعه به وجود می‌آورد که وارد بازار شوند و سهمی از آن را به خود اختصاص دهند.

علاوه بر مزایای زیست محیطی و اقتصادی مذکور، کشاورزی ارگانیک از لحاظ اجتماعی نیز منافع زیادی به همراه دارد و با تکیه بیشتر به نیروی کار، فرصت‌های شغلی را افزایش می‌دهد. همچنین کشاورزی ارگانیک شیوه‌ها و غذاهای سنتی را احیا می‌کند و در تقویت انسجام اجتماعی نقش مؤثری دارد.

در استراتژی انقلاب سبز نیز با هدف تأمین مواد غذایی جمعیت رو به رشد جامعه جهانی (به علت بالا رفتن امید به زندگی در اثر بهبود و پیشرفت ارائه خدمات بهداشتی و دسترسی به مواد غذایی با تنوع و کیفیت بهتر در کشورهای توسعه یافته و اکثر کشورهای درحال توسعه) بر اهداف کوتاه مدت و حداکثر عملکرد متکی است. در کشاورزی تجاری با استفاده بی‌رویه و نامتعادل از کودها و سموم که تخریب خاک و از بین رفتن موجودات خاکزی را در پی داشت، توان تولید و حاصلخیزی خاک کاهش یافت و نتیجه این روش کشاورزی، پایین آمدن کیفیت محصولات بود.

از دیدگاه کشاورزی پایدار، محصولات کشاورزی به چهار دسته زیر تقسیم می‌شوند:

- ۱ محصول طبیعی
- ۲ محصول ارگانیک
- ۳ محصول سالم
- ۴ محصول گواهی شده

سه تعریف کلیدی محصول ارگانیک، محصول سالم و محصول طبیعی

۱ محصول ارگانیک: محصولات ارگانیک حاصل به کارگیری استانداردهای داوطلبانه زیست محیطی هستند. دقت داشته باشیم که ارگانیک در چارچوب استانداردهای زیست محیطی قرار دارد که مهم‌ترین هدف آن حفظ و پایداری خاک و ارزش‌های اکوسیستمی است. بنابراین کشاورزی ارگانیک، نظام زراعی است مبتنی بر مدیریت اکوسیستم، متمرکز بر حاصلخیزی خاک و سلامت گیاه و عدم مصرف موادشیمیایی مصنوعی که این نظام با شرایط اجتماعی، اقتصادی منطقه‌ای و محلی سازگار است. در سطح فراتر از کشاورزی ارگانیک، کشاورزی بیودینامیک تعریف می‌شود که شامل ابعاد روحانی با ساختار ریتم‌های کیهانی، نیروی حیاتی، کیفیت، تدارکات بیودینامیک، موجود زنده مزرعه می‌شود تمام فرایند تولید، فراوری، بسته‌بندی، نگهداری، حمل و نقل، شرایط کاری، شرایط اجتماعی و عرضه و برچسب‌گذاری این محصولات، تحت کنترل و پایش یک نظام گواهی و استاندارد معتبر ارگانیک است. این محصولات دارای کیفیت، طعم

طبیعی و خوب و فاقد هر گونه مواد شیمیایی مصنوعی و باقیمانده عناصر و فلزات و مواد مضر هستند.

۲- محصول سالم: محصول سالم، محصولی است که ضوابط سه گانه الزامی (استاندارد سه گانه) در تولید محصولات غذایی را رعایت کرده است. محصول سالم، تحت کنترل استانداردهای الزامی و اجباری کیفیت غذایی در کشاورزی قرار دارند. این محصولات دارای حد مجاز باقیمانده آفت کش، عناصر، فلزات و سموم محاصل اعمال استانداردها و برنامه‌های مدیریتی بر اساس معیارهای مشخصی مانند کدکس، MRL، ADI و... هستند.

۳- محصول طبیعی: محصول طبیعی، محصولات تحت پوشش نظام پایش و گواهی با عنوان «موقعیت جغرافیایی» هست. این محصولات عاری از بقایای مواد شیمیایی مصنوعی و حاصل تولید در مناطق وحشی، طبیعی و دست نخورده (از نظر ورود تکنولوژی بیرونی) مانند مراتع، جنگل‌ها، دیمزارها و یا مزارع مشخصی هستند که به دلیل شرایط خاص اقلیم و اکولوژی منطقه در طول سال‌های طولانی و به صورت سنتی، در تولید آنها از هیچ‌گونه نهاده‌های شیمیایی استفاده نشده است.

خطرات زیست محیطی سموم

یکی از مسائلی که محیط زیست ما به آن مبتلاست، آلودگی منابع آب و خاک به وسیله سموم دفع آفات و بیماری‌های گیاهی است. هر چند کارشناسان حفظ نباتات به منظور جلوگیری از آلودگی محیط زیست به سموم شیمیایی، راهکارهای دیگری به غیر از مبارزه شیمیایی برای کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی به کشاورزان و باغداران توصیه می‌کنند، اما هنوز هم انتخاب این روش اولویت نخست آنان است. دلیل آن هم اثرات نسبتاً سریع و قاطعی است که سموم بر روی آفات گیاهی دارند. روش‌های دیگر مبارزه با روش بیولوژیک با همه مزیت‌های زیست محیطی است که اثر آن دراز مدت است و نباید با هدف نتیجه‌گیری سریع‌تر، با استفاده وسیع از سموم دفع آفات نباتی به محیط زیست آسیب رساند.

سموم شیمیایی (شامل آفت‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها و علف‌کش‌ها) موادی هستند که برای پیشگیری، نابودی و یا دفع آفات (اعم از حشرات و نرم‌تنان زیان‌آور)، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز مصرف می‌شوند. مواد مؤثره سموم متنوع بوده و آنها را براساس این مواد طبقه‌بندی می‌کنند که به عنوان مثال می‌توان به سموم آلی کلردار (ارگانوکلره)، فسفردار (ارگانو فسفره) و یا کاربامات‌ها اشاره کرد. این گونه سموم نافذ بوده و برای محیط زیست آلوده کننده هستند.

اما گروه‌های دیگری هستند که طبیعی بوده و سمیت کمتری در مقایسه با گروه

قبلی دارند. این گروه از موادی تشکیل شده که منشأ گیاهی دارند. همچنین گروه دیگری از سموم که به نام حشره کش‌های میکروبی خوانده می‌شوند، که به صورت تجاری برای مبارزه با لارو و نوزاد آفات به فروش می‌رسد. خطرات سموم نافذ را در پی ندارند. استفاده از این گونه مواد بهترین راه جلوگیری از آلودگی محیط زیست می‌باشد.

راه‌های ورود آفت‌کش‌ها به محیط زیست

همان‌طور که می‌دانید محیط زیست از اجزای زنده و غیرزنده تشکیل شده است. اجزای زنده همان موجودات زنده (ارگانیسم‌ها) هستند که با هم و با بخش غیرزنده در تقابلند و اجزای غیرزنده شامل آب، هوا، غذا و مکان زیست ارگانیسم‌ها و تقابل آنها با خود و محیط است. آلودگی شیمیایی محیط زیست غالباً از طرق آب، هوا و خاک صورت می‌گیرد. آفت‌کش‌ها یا از طریق تبخیر و یا مستقیماً از طریق هوا وارد اتمسفر می‌شوند. آب‌های سطحی، پساب‌های صنعتی و شهری و کاربرد مستقیم آفت‌کش‌ها برای کنترل آفات آبی، از راه‌های ورود سموم به منابع آبی است. خاک نیز از طریق گیاهان تیمار شده با سموم، باران، دفن ظروف خالی سم و همین‌طور استفاده مستقیم آنها روی خاک آلوده می‌شود.

برای مصرف بهینه و مناسب آفت‌کش‌ها باید نسبت به هدف و چگونگی انجام سم‌پاشی آگاه بود. منظور از هدف موجود مزاحمی است که مایل به از بین بردن آن هستیم اقدام آگاهانه می‌تواند در جلوگیری از آلودگی محیط زیست بسیار مفید و مؤثر باشد. برای این منظور باید بدانیم سم را برای چه هدفی می‌خواهیم استفاده کنیم. در واقع تعیین اینکه هدف ما یک حشره است (به عنوان آفت) یا میکروب‌ها و قارچ‌ها (عوامل بیماری‌زا) هستند، اولین گام در راه شروع یک مبارزه قاطع و در عین حال کم‌خطر است. بعد از تعیین مشکل گیاه می‌توان اقدام به تهیه نوع سم مناسب نموده و آن را با حداقل میزان ممکن به کار برد.

نکته مهمی که قبل از استفاده از آفت‌کش باید مد نظر باشد مطالعه دستورالعمل استفاده از سم است. این دستورالعمل حاوی اطلاعات مفیدی است که به ما می‌گوید در این آفت‌کش چه مواد مؤثری و به چه میزانی موجود است. همچنین به ما می‌گوید چگونه این در حالی به کار ببریم که خود، دیگران و محیط زیستمان را در برابر اثرات سوء آن محافظت کنیم. همواره به اندازه دز توصیه شده در دستورالعمل سم‌پاشی کنید. دقت کنید! گزاره «اگر کم خوب است بیشتر بهتر است» یک گزاره نادرست است.

نکته دیگری که لازم است هنگام مصرف آفت‌کش‌ها مد نظر قرار گیرد این است که سم‌پاشی به گونه‌ای انجام شود که آفت‌کش دقیقاً به همان جایی که باید، برسد

و از پاشیده شدن آن در اطراف محل سم‌پاشی پرهیز شود. برای نیل به این هدف تنظیم ادوات سم‌پاشی از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است.

باید در دگرگی ذرات سم یکی از عوامل پراکنش آن در محیط می‌باشد که به آلودگی آب و خاک و همین‌طور هوایی که تنفس می‌کنیم، می‌انجامد. لذا یکی از اصول سم‌پاشی موفق و مؤثر، اقدام به سم‌پاشی در هوایی کاملاً آرام است. این مسئله بخصوص در فضای سبز شهری اهمیت فوق‌العاده‌ای می‌یابد. چرا که پاشیده شدن سموم روی سطح پیاده‌روها و خیابان‌ها سلامت شهروندان را تهدید می‌کند. همچنین سم‌پاشی در مواقعی که احتمال بارندگی می‌رود، توصیه نمی‌شود، زیرا سموم شسته شده توسط باران، می‌تواند کلیه منابع آبی را آلوده کند.

ملاحظات زیست‌محیطی پس از مصرف، در برگیرنده روش صحیح انبارداری سموم باقیمانده از عملیات سم‌پاشی است. البته بهتر آن است که آفت‌کش‌ها به اندازه نیاز خریداری شوند که علاوه بر اقتصادی بودن مبارزه، خطرات زیست‌محیطی ناشی از انبارداری را در پی نداشته باشد. اما از آن جایی که این موضوع کمتر اتفاق می‌افتد و اغلب مقداری سم اضافه خواهد ماند، باید در انبارداری اصول ایمنی را رعایت کرد. نگهداری غیراصولی سموم در انبارها و برای مدت طولانی به آلودگی محیط زیست می‌انجامد. یکی از شرایط انبارداری، نگهداری سموم در دمای مناسب است. گرمای زیاد باعث انفجار و آتش‌سوزی می‌شود. به عقیده یک کارشناس ارشد فائو (FAO) آفت‌کش‌هایی که به نحو نامطلوبی انبار گردیده یا در معرض فروش قرار می‌گیرند، به آسانی به مواد غذایی نفوذ کرده یا در محیط زیست انتشار می‌یابند. مواد شیمیایی کشنده، خاک‌ها، آب‌های زیرزمینی و سطحی را آلوده می‌سازند و به نحو شدیدی روی آب‌های آشامیدنی اثر می‌گذارند.

جنبه دیگر مسئله آلودگی خاک به آفت‌کش‌هاست. رها نمودن ظروف خالی سم در محیط بدون دفع صحیح آنها، یکی از عوامل آلودگی خاک می‌باشد. هنگام دور انداختن ظروف خالی باید آنها را چندین مرتبه با آب شست‌وشو بدهیم و پس‌پاش حاصل از شست‌وشو را نیز به سمپاش برمی‌گردانیم و آنگاه ظرف خالی شسته شده را با احتیاط در کاغذ باطله پیچیده و به سطل زباله می‌اندازیم.

در پایان باید گفت شاید با رعایت نکات بالا بتوان تا حدی از عوارض آفت‌کش‌ها کاست، اما نکته‌ای که اهمیت دارد این است که باید به سمت حذف سموم شیمیایی گام برداریم. برای این کار خوب است راه‌کارهای دیگر مبارزه با آفات نباتی در قالب مدیریت تلفیقی آفات نهادینه شوند.

بیماری‌های ناشی از باقیمانده سموم در محصولات غذایی

هر سال حدود ۳ میلیون نفر در جهان با سموم مختلف مسموم می‌شوند و ۲۰۰ هزار

نفر نیز به دلیل مسمومیت با سموم مختلف جان خود را از دست می‌دهند. سلامت محصول‌های کشاورزی به دلیل ارتباط با سلامت انسان بسیار حائز اهمیت است. اقدام‌های پراکنده‌ای در زمینه اندازه‌گیری سموم صورت گرفته است اما به صورت منظم نیست و باید در این زمینه برنامه‌ریزی کرد. شمار زیادی از سموم مختلف وارد کشور می‌شود و هیچ آزمایشی روی آن صورت نمی‌گیرد و هیچ اقدامی برای آگاهی از تأثیرات آن بر سلامت انسان انجام نشده است.

گاهی این سموم با یکدیگر مخلوط می‌شوند همچنین برای کشاورزی که در معرض سموم است، خطری جدی محسوب می‌شود. سلامت کشاورز به‌عنوان یکی از نیروهای مولد جامعه و همچنین محیط‌زیست باید در نظر گرفته شود. در نگهداری مواد غذایی دقت کنید بیشترین میزان مسمومیت‌های غذایی به دلیل نحوه نامناسب نگهداری مواد غذایی بخصوص مواد غذایی گرم و پخته شده است. انواع عفونت‌های روده‌ای مانند اسهال و استفراغ به دلیل نگهداری نامناسب مواد غذایی پخته شده است. به عنوان نمونه عدم نگهداری مناسب نان در منازل سبب ایجاد کپک آفلاتوکسین می‌شود که به سلامتی بدن آسیب جدی وارد می‌کند. عدم رعایت بهداشت فردی مانند داشتن زخم و چرک در دست‌ها سبب تولید سم استافیلوکوک در غذا می‌شود و این سم وارد بدن می‌شود و مسمومیت غذایی ایجاد می‌کند.

۷۰ درصد مسمومیت‌ها، مسمومیت غذایی است. اگر مواد غذایی را در منزل در شرایط سالم نگهداری کنیم، فاسد نمی‌شوند و حتی اگر در زمان تولید تا مصرف در شرایط مناسبی نبوده است با نگهداری مناسب، پیشرفت سموم در مواد غذایی کند می‌شود. بسیاری از مواقع مرحله فرآوری محصولات کشاورزی به‌گونه‌ای است که سم در آنها ایجاد می‌شود. به عنوان نمونه سم آفلاتوکسین در پسته یک موضوع جدی است. علاوه بر آن حجم زیادی از نان خشک‌های مازاد بر نیاز مردم در شرایط غیربهداشتی نگهداری می‌شود که سم در آنها ایجاد می‌شود و بعد به مصرف دام می‌رسد. این سموم شیر دام را آلوده کرده و این شیر آلوده بر بدن انسان نیز تأثیرات سویی می‌گذارد. در برخی از نقاط کشور، غلظت سموم در آب‌های کشاورزی بالاست و ممکن است این آب‌ها به رودخانه ریخته شده و پشت سدها جمع شوند و از این طریق غلظت سموم در آب افزایش یابد و در فرایندهای تصفیه آب مکانیسمی برای حذف سموم وجود ندارد. از طرف دیگر برنامه منسجم و روتین برای اندازه‌گیری سموم در کشور وجود ندارد و این فرایند هم پیچیده و هم هزینه‌بر است، بنابراین تنها راه کنترل سموم، کنترل از مبدأ آن است. **توجه:** استفاده طولانی مدت از محصولاتی که حاوی باقیمانده سم یا کود هستند، باعث تجمع تدریجی آنها در بافت‌های بدن و بیماری‌های بسیاری مانند انواع سرطان، آلرژی‌ها و بیماری‌های گوارشی می‌شود.

نتیجه‌گیری

سیاست‌های کاهش مصرف سموم شیمیایی در کشور شامل حذف یارانه سموم شیمیایی، توسعه روش‌های مبارزه بیولوژیک در کشور، تدوین استانداردهای مصرف بهینه سموم در محصولات، تدوین بیشینه حد مجاز باقیمانده سموم در محصولات، اصلاح ساختار مصرف سموم شیمیایی و حذف سموم پرخطر از لیست سموم مصرفی است.

مزایای کاهش و یا حذف سموم شیمیایی در کشاورزی عبارت است از: افزایش تنوع زیستی، افزایش حاصلخیزی و پایداری خاک، افزایش ثبات و پایداری تولید، کاهش هزینه‌های تولید محصولات، ایجاد محیط زیست سالم و متعادل، عدم آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، چرخش سریع مجدد بقایای گیاهی و جانوری، افزایش عملکرد کمی و کیفی محصولات، افزایش میکروارگانیسم‌های خاک و... پایداری هر کشور وابسته به پایداری کشاورزی و این پایداری وابسته به کشاورزی طبیعت محور به جای کشاورزی نهاده محور می‌باشد، زیرا امنیت غذایی، امنیت زیست محیطی و امنیت اقتصادی از پایداری کشاورزی به دست می‌آید. به عبارت دیگر بقاء و حیات کشور از بخش کشاورزی سرچشمه می‌گیرد.

فهرست آفت‌کش‌های ممنوع شده

ردیف	نام عمومی آفت‌کش	نام لاتین آفت‌کش	نوع آفت‌کش
۱	آرسنات سرب	Lead Arsenate	حشره‌کش
۲	آزینفوس اتیل	Azinphos - Ethyl	حشره‌کش
۳	آلدرین	Aldrin	حشره‌کش
۴	آلدیکارب	Aldicarb	حشره‌کش
۵	اتریمفوس	Etrimfos	حشره‌کش
۶	اتیلن دی کلراید	Ethylene dichloride	حشره‌کش
۷	اچ سی اچ	HCH	حشره‌کش
۸	آندرین	Endrin	حشره‌کش
۹	امتوات	Omethoate	حشره‌کش
۱۰	بروموفوس	Bromophos	حشره‌کش
۱۱	گاما بی اچ سی	γ - BHC	حشره‌کش
۱۲	پاراتیون	Parathion	حشره‌کش
۱۳	پروپتامفوس	Propetamphos	حشره‌کش
۱۴	تیودان - لیتدین	Thiodan - Lindane	حشره‌کش
۱۵	ترکیبات جیوه‌ای	Mercuric compound	حشره‌کش
۱۶	تریاروقوس	Triazophos	حشره‌کش
۱۷	توکسافن	Toxaphene	حشره‌کش
۱۸	د.د.ت	DDT	حشره‌کش
۱۹	د.د.ت آزودرین	DDT + Azodrin	حشره‌کش

ردیف	نام عمومی آفت کش	نام لاتین آفت کش	نوع آفت کش
۲۰	دد.ت آندرین	DDT + Endrin	حشره کش
۲۱	دی کروتوفوس	Dicrotophos	حشره کش
۲۲	دیلدرین	Dieldrine	حشره کش
۲۳	دینوزوب	Dinoseb	حشره کش
۲۴	سیانو قنفوس (سورسید)	Cyanofenphos	حشره کش
۲۵	فسفامیدون	Phosphamidon	حشره کش
۲۶	فن کاپتون	Phenkapton	حشره کش
۲۷	فرموتیون	Formothion	حشره کش
۲۸	فوکسیم + پروپوکسور	Phoxim + Propoxur	حشره کش
۲۹	کاربوفناتیون	Carbophenothion	حشره کش
۳۰	کاربوفوران	Carbofuran	حشره کش
۳۱	کلرتیون	Chlorthion	حشره کش
۳۲	کلردان	Chlordane	حشره کش
۳۳	کلرفن وینفوس	Chlorfenvinphos	حشره کش
۳۴	متامیدوفوس	Methamidophos	حشره کش
۳۵	متوکسی کلر	Methoxychlor	حشره کش
۳۶	متیداتیون	Methidathion	حشره کش
۳۷	متیل پاراتیون	Methyl Parathion	حشره کش
۳۸	متیلن کلراید	Methylene chloride	حشره کش
۳۹	مونوکروتوفوس	Monocrotophos	حشره کش

ردیف	نام عمومی آفت کش	نام لاتین آفت کش	نوع آفت کش
۴۰	پروپیکونازول (نول)	Propiconazole	حشره کش
۴۱	۱ و ۲ دی برومو ۳ کلرو پروپان (نماگون)	1,2 - dibromo - 3 - chloropropane	حشره کش
۴۲	مونوکروتوفوس (مونوفوس)	Monocrotophos	حشره کش
۴۳	هپتا کلر	Heptachlor	حشره کش
۴۴	توکسافن	Toxafen	حشره کش
۴۵	آنلیکس	Anilix	کنه کش
۴۶	بینا پاکریل	Binapacryl	کنه کش
۴۷	ترکیبات دی فنیل	Diphenyl compound	کنه کش
۴۸	دیالیفوس	Dialifos	کنه کش
۴۹	سی هگزاتین	Cyhexatin	کنه کش
۵۰	کلرفن سون	Chlorfenson	کنه کش
۵۱	کلروبنزیلات	Chlorobenzilate	کنه کش
۵۲	کومافوس	Kumafos	کنه کش
۵۳	پلی سولفید باریم	Poly barium sulfide	قارچ کش
۵۴	تب - سی - ام - تی - بی	CTMTB	قارچ کش
۵۵	کلرونب	Chloroneb	قارچ کش
۵۶	کاسو گامایسین	Kasugamycin	قارچ کش
۵۷	کاپتوفول	Captafol	قارچ کش
۵۸	فوبریدازول	Fuberidazole	قارچ کش
۵۹	فوریت	Phorate	قارچ کش
۶۰	فوس پاریت	Phosparate	قارچ کش
۶۱	۲، ۴، ۵ دی تی	2, 4, 5 D.T	علف کش

ردیف	نام عمومی آفت کش	نام لاتین آفت کش	نوع آفت کش
۶۲	تری کلرو استات سدیم	Sodium trichloroacetate	علف کش
۶۳	نیتروفن	Nitriphen	علف کش
۶۴	نتورون (هریان)	Noruron	علف کش
۶۵	باربان	Barban	علف کش
۶۶	بروماسیل	Bromacil	علف کش
۶۷	بنزوئیل پروپ اتیل	Benzoylprop - ethyl	علف کش
۶۸	فلئومتورون	Fluometuron	علف کش
۶۹	کلروبرومورون	Chlorbromuron	علف کش
۷۰	آلومینیم فسفات	Aluminium phosphate	فومیگانت
۷۱	اتیلن اکسید	Ethylene oxide	فومیگانت
۷۲	اتیل فورمات	Ethyl formate	فومیگانت
۷۳	اتیلن تری کلرید	Ethylene three Chloride	فومیگانت
۷۴	اتیلن دی بروماید	Ethylene di Bromide	فومیگانت
۷۵	اتیلن کلرو بروماید	Ethylene Chloro Bromide	فومیگانت
۷۶	اکریلو نیتریل	Acrlonitryl	فومیگانت
۷۷	کربن تتراکلرید	Carbon Tetrachloride	فومیگانت
۷۸	متیل فورمات	Methyl Formate	فومیگانت
۷۹	سولفات تالیوم	Thallium Sulfate	موش کش
۸۰	سولفاکونینوکسالین + وارفارین	Sulfoquinoxaline + warfarin	موش کش
۸۱	کریمیدین	Crimidine	موش کش
۸۲	کوما کلر	Coumachlor	موش کش
۸۳	فومارین	Fumarin	موش کش

آسیب‌های ناشی از مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها و سایر افزودنی‌های شیمیایی را در صنعت دامپروری (پرورش دام، طیور و آبزیان) صنعت دامپروری در جهان دومین مصرف‌کننده بزرگ آنتی‌بیوتیک محسوب می‌شود. استفاده گسترده از این داروها در دام پزشکی، به منظور پیشگیری، کنترل، درمان بیماری و ارتقای رشد دام و طیور از دهه ۱۹۶۰ شروع شد.

اگرچه استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در حیوانات همانند انسان‌ها موجب بهبودی دام می‌شود، اما استفاده نادرست و بی‌رویه آن، علامت عمومی را به خطر می‌اندازد، بنابراین برای حفظ سلامتی دام و انسان باید مصرف این داروها در دام با نظارت کارشناسان دام پزشکی انجام شود، این در حالی است که بسیاری از دامداران برای کاهش هزینه‌ها و سرعت بخشیدن به بهبودی دام، بدون حضور یا مشورت کارشناسان از این داروها استفاده می‌کنند و گاهی بدون در نظر گرفتن زمان مورد نیاز برای دفع باقیمانده دارویی از بدن دام، اقدام به کشتار می‌کنند و این مسئله می‌تواند پیامدهای منفی در سلامت مصرف‌کنندگان بر جای بگذارد.

خطر ورود باقیمانده سموم و داروها به چرخه غذایی انسان

اگر استفاده از دارو براساس تجویز دام‌پزشکان و با توجه به نوع بیماری‌های دامی نباشد، علاوه بر ایجاد مشکلاتی برای دام، سلامت انسان را نیز به خطر می‌اندازد. زمانی که دارویی به دام و طیور تزریق یا خوراند می‌شود، اگر مقداری از این دارو در بدن دام و طیور باقی بماند، این باقیمانده دارویی به عنوان یک ماده مضر، سلامت انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

با عنایت به اینکه مصرف حجم وسیع داروها به ویژه آنتی‌بیوتیک‌ها بیشتر در برخی دامداری‌ها و مرغداری‌های صنعتی مشاهده می‌شود، لازم است دوز مصرفی این داروها به منظور حفظ سلامت دام و متعاقب آن، سلامتی انسان‌ها، به‌طور دقیق رعایت شود. کم‌توجهی به کنترل فرآورده‌های غذایی با منشأ دامی را عاملی برای ورود آلاینده‌های شیمیایی و باقیمانده سموم و داروها به چرخه غذایی انسان، متأسفانه برطرف کردن عوارض این مسئله و حذف این مواد از غذا بسیار مشکل و پرهزینه است. اگر چه مصرف دارو در هنگام نیاز، سلامت دام و طیور را تضمین می‌کند اما همین دارو چنانچه در زمان نامناسب یا با دوز بیش از اندازه تجویز شده باشد، می‌تواند بر مصرف‌کننده گوشت آنها تأثیرگذار باشد. علت اینکه برخی از افراد هنگام سرماخوردگی با مصرف داروهای آنتی‌بیوتیک هم بهبود پیدا نمی‌کنند، این است که از فرآورده‌های دامی استفاده کرده‌اند که هنوز باقیمانده‌های دارویی یعنی انواع آنتی‌بیوتیک‌ها در بدن آنها وجود داشته است که اکنون بدن آنها نسبت به آنتی‌بیوتیک مقاومت پیدا کرده است و این داروها در بهبودی آنها تأثیری ندارد.

مطالعاتی که در سال‌های اخیر انجام شده است، نشان می‌دهد که باقیمانده‌های دارویی بیشتر در کبد و کلیه تجمع می‌کند و مصرف این فرآورده‌ها سلامت انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

اگرچه استفاده دارو در هنگام نیاز می‌تواند سلامت دام و طیور را تضمین کند اما اگر مدت زمان مورد نیاز برای دفع آن رعایت نشود، بر سلامتی مصرف‌کنندگان این فرآورده‌ها اثر منفی خواهد گذاشت. پیش از کشتار دام و طیور، این دوره زمانی باید سپری شود تا آنتی‌بیوتیک مصرفی از بدن آنها حذف شود. به لحاظ قوانین تجویز و مصرف دارو برای پیشگیری یا برای درمان، در مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها باید دوره زمانی آن بگذرد تا اثر دارو از بدن دام و طیور خارج شود و گوشت آنها قابل مصرف باشد. آنتی‌بیوتیکی که در طیور به عنوان پیشگیری، درمان و مکمل رشد مورد استفاده قرار می‌گیرد، به اشتباه هورمون تلقی می‌شود. وی رعایت بهداشت کامل در مرغداری‌ها را از عوامل مؤثر در کاهش مصرف آنتی‌بیوتیک برای طیور می‌داند و تأکید می‌کند: محیط مرغداری باید بهداشتی و عاری از هرگونه آلودگی باشد تا نیاز به آنتی‌بیوتیک کاهش یابد. وجود باقیمانده دارویی در فرآورده‌های دامی باعث مقاومت دارویی در انسان می‌شود، یعنی در صورت نیاز به مصرف آنتی‌بیوتیک در انسان، بدن در برابر این دارو مقاومت می‌کند و بهبودی بیمار را به تأخیر می‌اندازد. به گفته وی، به دلیل اهمیت ویژه‌ای که به مصرف درست و به موقع آنتی‌بیوتیک و سپری شدن دوره آن داده می‌شود، سالانه ۲ تا ۳ بار طرح ملی پایش باقیمانده دارویی در کشور اجرا می‌شود.

دوره منع مصرف داروها رعایت شود:

باقیمانده‌های دارویی که ممکن است برای سلامت انسان مضر باشد، می‌تواند در انسان عامل سرطان‌زا، ایجادکننده جهش‌های ژنی، ناقص‌الخلقه‌زایی، آلرژی و یا مسمومیت باشد. داروها در دام و طیور به منظور پیشگیری و درمان بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد که در این میان، داروهای آنتی‌بیوتیک اهمیت و کاربرد بیشتری دارد، زیرا به‌طور مشترک بین انسان و دام مصرف می‌شود. یک تحقیق درباره مقاومت شدن باکتری‌ها پیش‌بینی کرده با وضعیت موجود تا سال ۲۰۵۰ سالانه ۱۰ میلیون نفر جان خود را بر اثر ابتلا به بیماری‌های ناشی از باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک از دست خواهند داد.

استانداردهای ارگانیک در تولید طیور

استانداردهای ارگانیک در صنعت طیور، دامنه وسیعی از موضوعات شامل شرایط زندگی، کیفیت غذا، منع استفاده معمول از آنتی‌بیوتیک‌ها و هورمون‌ها و حتی حمل و نقل و کشتار دام‌ها را پوشش می‌دهد. بر اساس این استانداردها، حیوانات

مزارع ارگانیک باید:

۱ به مزارع و چرای آزاد دسترسی داشته باشند.
۲ دسترسی به مقدار زیادی فضای آزاد داشته باشد، که استرس و بیماری را کاهش می‌دهد.

۳ جیره‌ای که به آنها داده می‌شود تا حد ممکن طبیعی و عاری از مواد اصلاح ژنتیکی (Genetically Modified Organisms=GMOs) شده باشد.

۴ از به‌کارگیری هورمون‌ها برای رشد سریع‌تر طیور جلوگیری شود.
تولیدکنندگان طیور ارگانیک تعداد کمی از مزارع را تشکیل می‌دهند. احتمالاً به دلیل عرضه محدود، میزان فروش مرغ ارگانیک پایین می‌باشد. تولید طیور ارگانیک به‌طور قابل توجهی گران‌تر از محصولات تجاری مربوطه می‌باشد. خوراک ارگانیک که نهاده اصلی می‌باشد ۸۰ درصد هزینه بیشتری را نسبت به خوراک مصرفی متداول برای تولید و پرورش طیور را در برمی‌گیرد. در واقع تأمین غذای ارگانیک برای طیور گران تمام می‌شود. در این حالت، دوره رشد طولانی‌تر است و شرایط طبیعی مانند چراگاه محصور، بستر پوشالی و چوب خواب برای پرش و نشستن برای پرندگان فراهم می‌شود. به منظور پایداری و دوام تولید محصولات ارگانیک باید یک قیمت اضافی که بالاتر از محصولات تجاری است، دریافت گردد. مجموعه استانداردها و مقررات مربوط به تولیدات طیور ارگانیک به شرح زیر می‌باشد:

۱- منشأ گله: هر کدام از هیبریدهای تجاری می‌توانند تحت شرایط ارگانیکی عمل کنند. در مورد تولید تخم‌مرغ، پولت‌ها برای حداقل ۶ هفته قبل از شروع تولید باید به‌طور ارگانیک مدیریت شوند و همچنین به تبعیت از استانداردهای ارگانیکی، غذا و فضای مورد نیاز آنها فراهم شود. سوبه‌های با رشد آهسته برای تولید ارگانیک، مناسب هستند. ظاهر این پرندگان تا حدودی متفاوت است. لاشه‌ای کشیده و باریک دارند که بخش بیشتر آن ران و بخش کمتری سینه است. از زمانی که مصرف‌کنندگان، گوشت سینه را ترجیح می‌دهند، این موضوع یک اشکال و ضرر در تولید ارگانیک به‌شمار می‌رود. یک کشاورز ارگانیک باید برنامه‌ای تهیه کند که توضیح دهنده تعداد پرنده مورد نیاز در هر سال باشد و اینکه چه مقدار از منابع ارگانیک و چه مقدار از منابع غیر ارگانیک تأمین شود. تولیدکنندگان ارگانیک اجازه ندارند پرندگان را از سیستم‌های قفسی یا پرندگانی که نوک چینی شده‌اند، بخرند.

بیشتر استانداردهای ارگانیک استفاده از یک نژاد مناسب را توصیه می‌کنند. براساس استانداردهای ارگانیک در انگلستان، باید گله‌های تخم‌گذار تا سن ۱۶ هفتگی آورده شود و سپس یک دوره تغییر ۶ هفته نیاز است. مقررات اتحادیه اروپا اجازه می‌دهد که پولت‌ها تا سن ۱۸ هفتگی آورده شوند اما یک دوره تغییر ۱۰

هفته‌ای نیاز است. در حال حاضر، بیشتر تولیدکنندگان ارگانیک در انگلستان از پرورش‌دهندگان و هجری‌های تجاری و متداول، تخم‌مرغ و جوجه تهیه می‌کنند. سه مشکل عمده برای این پرورش‌دهندگان وجود دارد: که عدم دسترسی به نژادهای مناسب، هزینه‌های حمل و نقل و کیفیت پایین جوجه‌های تولید شده در مقیاس‌های بزرگ و متراکم است. تخم‌مرغ‌های ارگانیک فقط می‌توانند از پرندگانی که در زمین‌های تحت مدیریت ارگانیک نگهداری می‌شوند، تولید شوند. اگر کشاورز قادر به نگهداری پرندگان ارگانیک نباشد، پرندگان غیر ارگانیک را در صورتی که پیش از این بر مبنای استانداردهای ارگانیک با در نظر گرفتن تغذیه و هر درمان استانداردهای ارگانیک برای حداقل ۱۰ هفته مدیریت شوند. مهم‌ترین قسمت برای پرورش پोलت‌ها، مدیریت برنامه نوری می‌باشد. این برنامه باید به گونه‌ای باشد که پولت‌ها شرایط بهار را تجربه نکنند بدین علت که در بهار افزایشی در طول روز وجود دارد که موجب تحریک تخمدان و شروع زودرس تخم‌گذاری خواهد شد در نتیجه تخم‌مرغ‌های تولیدی کوچک‌تر از حد معمول هستند. در واقع باید پولت‌ها را در پاییز (آغاز روز کوتاه؛ ۸ ساعت روشنایی) بیاوریم و پرورش را شروع کنیم. کشاورزان ارگانیک باید در صورت در دسترس بودن، جوجه‌های ارگانیک را خریداری کنند. با وجود این در حال حاضر تنها تعداد معدودی از جوجه‌های ارگانیک (به‌دست آمده از والدین تحت مدیریت ارگانیک) در دسترس هستند. اگر کشاورزان قادر به خرید جوجه‌های ارگانیک نباشند، می‌توانند گواهی انجمن خاک را درخواست کنند تا به جای آن از جوجه‌های غیرارگانیک استفاده کنند. اگر پرندگان به عنوان گوشت ارگانیک فروخته می‌شوند، باید در سن زیر ۳ روزگی آورده شوند و بر طبق استانداردهای ارگانیک در تمام طول دوره مدیریت شوند. مقررات دام ارگانیک اتحادیه اروپا، نژادهایی را برای تولید گوشت نیاز دارد تا از سویه‌ای با رشد آهسته باشد که ممکن است از منابع متداول تا سن ۳ روزگی خریداری شود. دوره تغییر پیشنهادی ۶ ماه است (زمانی که گله نیاز دارد بر طبق استانداردهای ارگانیک مدیریت شود). خوشبختانه نژادهای گوشتی خاصی برای تولیدکنندگان ارگانیک در دسترس است. این نژادها در تمام قسمت‌های اروپا استفاده می‌شوند که دارای خصوصیات زیر می‌باشند:

- دارای خط سیر ثابتی در شیوه زندگی هستند.
- تنوع خوبی از رنگ پر و بافت و طعم و بوی گوشت دارند که مناسب رنج وسیعی از ذائقه‌ها و بازارها می‌باشند.
- به‌طور کلی کیفیت بسیار عالی دارند.
- دارای رشد آهسته هستند و به‌طور متوسط به وزن کشتاری مطلوب ۲/۴ کیلوگرم در ۷۷ روز می‌رسند.
- از دیگر خصوصیات، طبیعت مقاوم و نیرومند آنهاست که در سیستم‌های چرای

آزاد به خوبی مقاومت می‌کنند.

بعضی نژادهای مناسب وجود دارند که شامل مسترگریس (MasterGris)، ردبرو (Redbro)، کلوپاک (Colopak) و گریس بار (Gris Barre) می‌باشند. این نژادها در رنگ، سایز، ترکیب سینه و طعم متفاوت هستند. جیره آنها بر پایه مقررات ارگانیک است و معمولاً وزن استاندارد برای فروش آنها در حدود ۱/۸ تا ۲ کیلوگرم می‌باشد. استفاده از نژادهای جایگزین برای جوجه‌های گوشتی، به میزان زیادی بستگی به مصرف‌کننده و تمایل به پرداخت هزینه قابل ملاحظه‌ای برای کیفیتی بهتر و متفاوت دارد.

۲- لانه (Housing): مقررات دام ارگانیک اتحادیه اروپا تراکم گله را ۷ قطعه مرغ تخم‌گذار در هر متر مربع تعیین می‌کند. این تعداد کمتر از حداکثر میزان در استاندارد انجمن خاک (Soil Association) که ۱۰ مرغ در هر مترمربع است، می‌باشد. بیشتر استانداردها برای جوجه گوشتی دارای محدودیت می‌باشند (۱۲ پرنده در هر متر مربع). مقررات اتحادیه اروپا بر استفاده از پوشال عمیق و نیمه متراکم تأکید می‌کند. سیستم‌های مرغداری با تراکم کمتر، تراکم گله‌ای تا ۱۰ مرغ در هر متر مربع را حمایت می‌کند.

استانداردهای دفتر ثبت استانداردهای غذای ارگانیک انگلستان شرایطی را برای برنامه نوری تعیین نمی‌کند در حالی که استانداردهای انجمن خاک و مقررات دام ارگانیک اتحادیه اروپا به یک برنامه طبیعی نوری و تهویه کافی برای تمام گله نیاز دارد و تعیین می‌کند که دوره نوری نباید از ۱۶ ساعت در یک روز تجاوز کند. جوجه‌های گوشتی باید در لانه‌هایی با حداکثر ۱۰ پرنده در مترمربع نگهداری شوند. یک گله نباید شامل بیش از ۱۰۰۰ پرنده باشد. برای جوجه‌هایی که به منظور تخم‌گذاری پرورش داده می‌شوند، قواعد ارگانیک انجمن خاک اجازه بیش از ۶ پرنده را در هر مترمربع نمی‌دهد. پرندگان گوشتی نیاز به لانه‌های کوچک‌تری دارند زیرا زمانی که آنها به کشتارگاه برده می‌شوند، ۱۰ هفته دارند. تخم‌گذارها حداقل یک سال در محل هستند بنابراین به فضای بیشتری احتیاج دارند.

جوجه‌های گوشتی در پرورش متراکم در حالت معمولی در گروه‌هایی تا ۴۰۰۰۰ در گله‌های بزرگ و بوقلمون‌ها در گروه‌های تا ۲۵۰۰۰ نگهداری می‌شوند. تحت قواعد ارگانیک انجمن خاک، تعداد پرندگان در هر لانه نباید بیشتر باشد از ۲۰۰۰ برای مرغ‌های تخم‌گذار، ۱۰۰۰ برای پرورش جوجه‌های گوشتی، اردک، غاز و مرغ شاخ‌دار و ۱۰۰۰ برای بوقلمون‌ها باشند.

۳- دسترسی به محیط بیرون: طیور باید دسترسی آسان و مداوم به محیط «دفتر ثبت استانداردهای غذای ارگانیک انگلستان» براساس استانداردهای بیرون، با پوشش گیاهی مناسب، داشته باشند. تحت یک سیستم ارگانیک پرندگان قادرند

به صورت طبیعی رفتار کنند (چریدن، نوک زدن به زمین، جست و جو برای غذا، خاک بازی). طیور ارگانیک به استثنای شرایط آب و هوایی نامطلوب باید دسترسی آسان و مداوم در طی روز به مرتع یا چراگاه داشته باشند. طیور ارگانیک نمی توانند به طور دائمی در سرپناه نگهداری شوند. زمینی که طیور به آن دسترسی دارند باید به خوبی با پوشش گیاهی مناسب و مدیریت شده پوشیده شده باشد. لازم است مراتع به صورت منظم استراحت داده شوند تا رویش گیاهی به حالت قبل برگردد. این عمل مانع از رشد پارازیت‌ها و آلودگی نهرها و رودخانه‌ها می شود.

طیور باید در تمام زمان‌ها به پناهگاه/ حفاظ دسترسی داشته باشند و از صیادان محفوظ نگه داشته شوند. پوشش مناسب، هم پوشش طبیعی (برای مثال درختان، بوته‌ها و غیره) و یا پوشش مصنوعی (برای مثال حفاظ و توری) باید در نواحی چرای آزاد تدارک دیده شود. این وضعیت به پرندگان شرایطی مشابه با جایگاه طبیعی مادری آنها می دهد و آنها را از صیادان و شرایط آب و هوایی غیر عادی حفاظت می کند.

۴- تغذیه: تولیدکنندگان دام ارگانیک باید جیره‌ای را به کار ببرند که از محصولات (مرتع و علوفه) ارگانیک به دست آمده‌اند.

غذای ارگانیک استفاده شده برای طیور نباید شامل مواد زیر باشد:

- دارو و هورمون‌های محرک رشد،
 - فرآورده‌های جانبی و فرعی طیور یا دیگر حیوانات،
 - اوره یا کود،
 - افزودنی‌های خوراکی یا مکمل‌های غذایی و
 - سولفیت‌ها و نیتريت‌ها یا مواد مغذی که در طول تولید یا فرآوری اضافه می شوند. به طور کلی تمام مکمل‌های غذایی اضافه شده به جیره غذایی دام باید برای تغذیه مناسب و حفظ سلامت دام در مراحل خاص زندگی حیوان ضروری باشد.
- در جدول صفحه بعد تغذیه حیوان بین استانداردهای مختلف مقایسه شده است. همان طور که مشاهده می شود، استانداردها منابع پروتئینی جایز را که می توانند در غذای طیور استفاده شوند را تعیین می کند. دفتر ثبت استانداردهای غذای ارگانیک انگلستان تمام مواد از منابع ناشناخته و متراکم را حذف می کند و استفاده از غذاهای افشردنی محلول را منع می کند. اتحادیه اروپا تمام پروتئین‌های حیوانی را جز فرآورده‌های شیری حذف می کند. آمینواسیدهای خالص و محرک‌های رشد در همه استانداردها محدود شده‌اند.

مقایسه تغذیه حیوان بین استانداردهای مختلف

استانداردهای مختلف				
EU	IFOAM	SA	UKROFS	
تمام ارگانیک	تولید بیش از ۵۰٪ از مزارع ارگانیک در منطقه	تولید غذای ارگانیک از مزرعه	جوجه گوشتی: احتیاج به کنترل دقیق برای جلوگیری از مشکلات رفاهی (نرخ رشد خیلی سریع)	موارد کلی
تمام ارگانیک	حداکثر ۲۰٪ از منابع متداول	۶۰٪ ارگانیک ۲۰٪ متداول	۵۰٪ ارگانیک ۳۰٪ متداول	منبع غذا
فراورده‌های شیری	تعیین توسط گواهی‌دهنده‌های محلی	فراورده‌های شیری و پودر ماهی	عدم استفاده از افزودنی‌های متراکم	پروتئین حیوانی
منع شده	تعیین توسط گواهی‌دهنده‌های محلی	محدود شده	محدود شده	آمینواسیدهای خالص
لیستی از ترکیبات تأیید شده و منع استفاده از مواد سنتتیک برای کمک به تولیدمثل	تعیین توسط گواهی‌دهنده‌های محلی	منع استفاده از رنگیزه‌های تجاری در غذا با دیگر افزودنی‌ها	عدم استفاده از افشیره‌های محلول، بیش از ۲۵ میلی‌متر فضای دان‌خوری برای هر پرنده	سایر موارد
منع شده	منع شده	منع شده	منع شده	محرک‌های رشد

منبع: لمپ کین، ۲۰۰۱

United Kingdom Register of Organic Food Standards= UKROFS

Soil Association=SA

International Federation of Organic Agriculture Movements=IFOAM

European Union=EU

۵- رفاه و بهداشت حیوان: رفاه و آسایش حیوان از نگرانی‌های اصلی در هنگام تنظیم و تعیین استانداردها برای دام می‌باشد. در کشاورزی ارگانیک استانداردهایی به منظور سطوح بالاتر رفاه

و بهداشت حیوان بنا شده است بر طبق مقررات ارگانیک بهداشت و رفاه دام ارگانیک ابتدا باید توسط ابزارهای پیشگیری و استفاده از نژادهای تخصیص یافته، تغذیه و تکنیک‌های پرورشی بهبود یابد. سیستم‌های تولید ارگانیک رفاه بهتری را نسبت به سیستم‌های تولیدی متداول فراهم می‌کند. در این حالت تأکید اصلی استانداردهای ارگانیک این است که پیشگیری، همیشه از درمان بهتر است.

در استانداردهای ارگانیک درمان‌های پیشگیرانه به‌منظور استفاده از واکسیناسیون برای مشکلات شناخته شده در مزرعه محدود شده است. محرک‌های رشد، هورمون‌ها و استفاده معمول از آنتی‌بیوتیک‌ها منع شده است. تمام استانداردهای ارگانیک بر پیشگیری از بیماری، بهبود رفاه و آسایش حیوان و منع استفاده از درمان‌های پیشگیرانه با داروهای شیمیایی تأکید می‌کند. اگر چه دفتر ثبت استانداردهای غذای ارگانیک انگلستان استثنایی را در جهت استفاده از ضد انگل‌ها ارائه می‌دهد. تحت سیستم‌های ارگانیک داروهای محرک رشد منع شده‌اند و کشاورزان ارگانیک به انتخاب نژادهایی با رشد کندتر که به خوبی برای سیستم‌های چرای آزاد مناسب می‌باشند را تشویق می‌کنند. واکسیناسیون تنها زمانی می‌تواند استفاده شود که خطر یک بیماری شناخته شده در مزرعه وجود دارد و یا زمین‌های مجاوری که با ابزار دیگر نمی‌توان آنها را کنترل کرد. برای ایجاد رفاه مناسب همه حیوانات در مزارع ارگانیک تحت سیستم‌های چرای آزاد زندگی می‌کنند و برای گشتن در محیط بیرون و بروز رفتارهای طبیعی تشویق می‌شوند. همه جوجه‌های ارگانیک با جیره‌ای غنی از غلات ارگانیک تغذیه می‌شوند که در تولید آنها از آفت‌کش‌ها استفاده نشده است. جوجه‌های ارگانیک به‌طور معمول نمی‌توانند از آنتی‌بیوتیک‌ها استفاده کنند که کاربرد آنها باعث ضعیف شدن سیستم ایمنی می‌شود و اتکا به داروها را افزایش می‌دهد. انجمن خاک بر استانداردهای رفاهی بالاتری نسبت به دیگر گواهی‌دهنده‌های ارگانیک برای طیور ارگانیک تأکید می‌کنند. انتخاب یک جوجه با نشانه انجمن خاک به این معناست که طبق استانداردهای زیر پرورش یافته‌اند:

■ پرندگان به‌طور کامل دارای چرای آزاد هستند و بیشتر زندگی خود را در محیط بیرون می‌گذرانند.

■ در گله‌های کوچک‌تر نگهداری می‌شوند.

■ دسترسی بهتری به علف و هوای تازه دارند.

■ فضای بیشتری در لانه دارند.

به‌منظور دستیابی به بهترین شرایط رفاهی ممکن، به توصیه انجمن خاک اندازه گله نباید بیشتر از ۵۰۰ پرنده باشد. بسیاری از متخصصان عقیده دارند که کوچک نگه داشتن اندازه گله به کاهش ریسک بیماری‌های جدی در جوجه‌ها کمک می‌کند و بر عکس اندازه بزرگ گله باعث نوک زدن به پر یکدیگر و ایجاد

خونریزی و حتی مرگ می‌شود. پرندگان به علت وجود صیادان تمایل چندانی به استفاده از فضای باز گسترده ندارند، در این صورت درختان و حصارها و پناهگاه‌های مصنوعی در منطقه چرا، کمک زیادی به استفاده بهتر پرندگان از مرتع در دسترس آنها می‌کند. جوجه‌های ارگانیک، مرتع تازه‌تری در دسترس دارند و علوفه برای سلامتی آنها ضروری است. اگر تعداد پرنده نگه داشته شده زیاد باشد، مرتع از بین می‌رود و بیماری ایجاد می‌شود. برای جلوگیری از این مشکلات، زمین نیاز به یک دوره استراحت دارد. در پرندگان گوشتی تقریباً ۲ ماه از سال، زمین نیاز به استراحت دارد و در تخم‌گذارها به ۹ ماه استراحت نیاز است. نگرانی‌های زیادی در مورد کاربرد آنتی‌بیوتیک‌ها در پرورش طیور وجود دارد. انجمن پزشکی بریتانیا نگران است که ریسک ناشی از مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها یکی از تهدیدهای اصلی سلامت انسان در قرن ۲۱ می‌باشد. گله‌های بزرگ، بیماری را خیلی سریع در مزارع متراکم پراکنده می‌کنند. دوزهای پایین آنتی‌بیوتیک‌ها که در آب و غذا داده می‌شود تضمینی بر علیه بیماری برای کشاورزان می‌باشد. دوزهای پایین آنتی‌بیوتیک‌ها در بلندمدت، مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها را در بدن به وجود می‌آورد. بسیاری از این آنتی‌بیوتیک‌ها برای درمان انسان نیز به کار می‌رود. استانداردهای ارگانیک قواعد بسیاری دارند که پرورش و شرایط زندگی بهتر را برای جلوگیری از بیماری تضمین می‌نماید. کشاورزان ارگانیک تنها آنتی‌بیوتیک‌هایی را استفاده می‌کنند که مشکلات خاصی را درمان کند و از آسیب‌های غیرضروری جلوگیری کنند. کاربرد عادی آنتی‌بیوتیک‌ها تحت استانداردهای ارگانیک اجازه مصرف ندارند. بیماری کوکسیدیوز نیز دارای اهمیت زیادی در پرورش طیور ارگانیک برخوردار است که عامل این بیماری در حال مقاوم شدن به داروهای صنعت و طب‌پور باید گزینه‌ها و روش‌های دیگری را جست‌وجو کند.

۶- حمل و نقل، کشتار و فراوری: در جدول صفحه بعد وضعیت حمل و نقل و کشتار حیوان برای تولید طیور ارگانیک بین استانداردهای مختلف مورد مقایسه قرار گرفته است.

مقایسه حمل و نقل و کشتار بین استانداردهای مختلف

EU	IFOAM	SA	UKROFS	
اجتناب از ایجاد استرس‌های غیر ضروری	عدم ایجاد صدمات فیزیکی، عدم استفاده از آرام‌بخش‌ها و مسکن	ایستادن بدون محدودیت، عدم استفاده از آرام‌بخش‌ها و مسکن و سرپوشیده شده	ایستادن بدون محدودیت، محافظت از نوسان دما، سرپوشیده شده	حمل و نقل
.....	حداکثر ۱۰ ساعت تا کشتارگاه	حداکثر ۸ ساعت سر جمع	حداکثر ۱۰ ساعت سر جمع	مدت زمان حمل و نقل
۸۱ روز	حداقل سن
.....	مجوز رسمی کشتارگاه	ذبح

منبع: لمپ کین، ۲۰۰۱

همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود، مدت زمان حمل و نقل در بین استانداردهای مختلف تقریباً یکسان است و نباید از ۱۰ ساعت بیشتر شود. استانداردهای اتحادیه اروپا حداقل سن ۸۱ روز را برای کشتار جوجه‌ها تعیین کرده است. انجمن خاک، مجوز رسمی کشتارگاه برای تولید طیور ارگانیک ضروری می‌داند. در رابطه با شرایط حمل و نقل نیز تفاوت‌هایی بین استانداردهای مختلف دیده می‌شود. لیکن، در حالت کلی مواردی از قبیل عدم محدودیت در ایستادن، عدم استفاده از آرام‌بخش‌ها و مسکن‌ها، اجتناب از ایجاد استرس‌های غیر ضروری و انتقال توسط وسایل سرپوشیده شده مورد توجه قرار گرفته است.

در حالت کلی، به‌طور خلاصه موارد زیر را در رابطه با تولید طیور ارگانیک باید مورد توجه قرار داد:

- غذای خریداری شده برای طیور ارگانیک باید برچسب گواهی ارگانیک داشته باشد.
- مراتع و زمینی که برای تولید غذا استفاده می‌شوند، باید گواهی داشته باشند.
- افزودنی‌ها و مکمل‌های غذایی باید تأیید شده باشند.
- بهداشت و سلامتی حیوان از طریق مدیریت پیشگیرانه کنترل شود.
- شرایط زندگی باید به حیوان اجازه دهد که رفتار طبیعی خودش را بروز دهد.
- دسترسی به محیط بیرون، نور خورشید، هوای تازه و پناهگاه امکان‌پذیر گردد.
- فضای کافی و وسیع و مناسب و آزادی برای حرکت وجود داشته باشد.
- بستر خشک، تمیز و مناسب برای طیور فراهم شود.

استانداردهای زنبورداری و عسل ارگانیک

براساس آمار فائو فقط ۶ درصد از زنبورداری‌های کشورهای اروپایی از نوع زنبورداری ارگانیک گواهی‌نامه‌دار می‌باشند. در کشورهای در حال توسعه تقریباً هیچ زنبورداری ارگانیک دارای گواهی‌نامه وجود ندارد.

در زیر مجموعه‌ای از توصیه‌ها و استانداردها که تولیدکنندگان و عمل‌آوردگان عسل باید مد نظر داشته باشند ذکر گردیده است این توصیه‌ها و استانداردها از منابع و مراجع و نیز از استانداردهای مورد نظر تشکل‌های مختلف که مسئولیت تعیین قوانین و استانداردهای عسل ارگانیک را به عهده دارند استخراج گردیده است.

تأمین زنبورها و ملکه

- ۱ آمیخته‌گیری و به‌گزینی کلنی‌های زنبور، که منجر به افزایش مقاومت آنها گردد بلامانع است.
- ۲ زنبورداران باید برای پیشگیری از انتشار بیماری‌ها، با در نظر گرفتن تنوع ژنتیکی، سعی کنند از ملکه‌های تولیدی خودشان استفاده نمایند.
- ۳ تأمین زنبور از کندوهای ارگانیک و از شان‌های تخم‌کندوهای معمولی غیرآلوده، بلامانع است.
- ۴ تأمین زنبور از بچه زنبورهای وحشی یا مهاجر دستگیر شده‌ای که صرفاً از شان‌های تخم بیرون زده باشند، بلامانع است.
- ۵ زنبورها و ملکه مورد استفاده باید منشأ ارگانیک داشته باشند. چنانچه دسترسی به کلنی‌های ارگانیک امکان‌پذیر نباشد به ناچار باید از کلنی‌های غیرارگانیک استفاده کرد منتها طی چند مرحله باید سعی کرد آنها را اصلاح نمود.

ساخت و مدیریت کندوها

- ۱ کندوها اصولاً باید با استفاده از مواد طبیعی ساخته شوند. استفاده از چوب و یا تخته‌هایی که با مواد مصنوعی شیمیایی عمل‌آوری شده‌اند، ممنوع است. از الوارها یا تخته‌هایی که با استفاده از خرده‌چوب‌های مصنوعی پرس شده ساخته شده‌اند نباید به‌منظور ساخت کندو استفاده کرد. از چوب‌هایی که برای افزایش مقاومت آنها، از مواد شیمیایی و سمی استفاده شده نیز نباید برای ساخت کندوها بهره گرفت.
- ۲ استفاده از ترکیبات سمی بادوام در ساخت و شست‌وشوی کندو، ممنوع است.
- ۳ رنگ کردن صحیح کندوها عمر آنها را افزایش می‌دهد. اختلاف رنگ کندوها

نیز به جهت یابی راحت تر زنبورها کمک می کند.

۴ زنبورداران ورق های مورد نیاز در ساخت شان ها را باید از کندوهای خودشان

تهیه کنند و یا اینکه آنها را از منابع و مراکز مجاز فروش، خریداری کنند.

۵ ورقه های شان باید با استفاده از موم خالص زنبورها، و قاب ها نیز باید با استفاده

از چوب نو و سالم ساخته شوند. استفاده از شان ها و قاب های پلاستیکی و یا شان ها

و قاب هایی که از منشأ آنها اطلاعی در دست نیست، ممنوع است.

۶ چنانچه قرار است از پنتاکلروفنل و یا مواد مشابه دیگر به عنوان محافظ چوب

کندوها استفاده شود حتماً باید با کارشناسان یا مراجع ذی صلاح تولیدات ارگانیک

مشورت به عمل آید. باید مطمئن شد که مواد محافظ چوب حاوی حشره کش

نباشند و یا برای زنبورها مضر نیستند زیرا بعضی از محافظ های چوب، حاوی

ترکیبات کشنده و یا مضر برای حشرات هستند.

۷ در برخی زنبورستان ها، برای حفاظت کف کندوها، آنها را در پارافین

می جوشانند. اگر چه پارافین محافظ خوبی برای چوب است ولی حتماً باید با

اجازه کارشناسان و مشاورین تولید ارگانیک مصرف شود. در مواقعی که زنبوردار با

مشورت کارشناسان ناگزیر با استفاده از پارافین می باشد، باید به یاد داشته باشد که

نقطه جوش پارافین، پایین است لذا استفاده از آن مستلزم رعایت جوانب احتیاط

در مقابل خطر شعله ور شدن آن است.

۸ استفاده مجدد از شان های ترد و مرطوب کندوهای معمولی که عسل آن

استحصال گردیده، ممنوع است.

۹ هریک از کندوها باید دارای یک کد شناسایی عددی باشند که ویژگی های

کندو و کلنی در آن لحاظ گردد.

محل استقرار کندوها و زنبورستان

۱ حتی الامکان محل زنبورستان ها را در مناطقی انتخاب کنید که نظام های کشت

مخلوط گیاهان رواج دارند؛ زیرا نظام های تک کشتی باعث کاهش منابع شهد

می گردند. علاوه بر این، نظام تک کشتی به کودها و آفت کش های شیمیایی نیاز

بیشتری دارند که زنبورهای عسل و تولیدات آنها را تهدید می کنند.

۲ محل استقرار کندوها باید در مناطقی انتخاب شود که فعالیت آفات نظیر

موریانه ها کم است.

۳ زنبورستان انتخابی باید در تمام طول فصل به آب پاک و علوفه سالم دسترسی

کامل داشته باشد. زنبورها به ویژه در تابستان به مقدار زیادی آب نیاز دارند لذا

برای به دست آوردن آب ممکن است به استخرهای شنا، استخرهای پرورش ماهی

و یا حتی کانال ها و حوضچه های فاضلاب رو آورند. این آب ها به دلیل حجم زیاد

و یا آلوده بودن، ممکن است برای زنبورها مسئله‌ساز شوند لذا پیش‌بینی مکان مناسب برای سیراب شدن زنبورها ضرورت دارد.

۴ کندوها باید در مناطقی مستقر گردند که مورد تأیید مراجع ذی‌صلاح است. زنبورستان‌ها باید بیش از ۲ کیلومتر به محل‌های دفن زباله، فاضلاب‌ها، میدان‌های مسابقات چوگان و گلف، مراکز ممنوعه نظامی و میادین تیر، محل‌های شلوغ، محدوده‌های ترافیک و صنایع و کارخانه‌های آلاینده و بودار از قبیل دباغی، کوره‌های آجرپزی و سفالگری، دامداری‌ها و مرغداری‌ها، و گیاهان گلدار که به‌وسیله سموم شیمیایی سم‌پاشی شده‌اند فاصله داشته باشند. زنبورستان‌ها باید به جاده دسترسی داشته باشند ولی بهتر است با بزرگراه‌های پر تردد فاصله داشته باشند. در برخی از کشورها وزارت کشاورزی در سایت‌های اینترنتی نقشه اراضی ارگانیک و ممنوعه را در معرض دید علاقمندان قرار می‌دهند.

۵ چنانچه متوجه شدید که قرار است مزارع و یا باغات منطقه را سم‌پاشی کنند و یا آنکه آب‌های جاری منطقه به سموم آلوده شده‌اند، باید کندوها را در زمان مناسب کوچ دهید و به نقطه مناسب دیگری ببرید. چنانچه کندوها را ۲ تا ۳ کیلومتر جابه‌جا کنید، زنبورها در بازگشت سرگردان می‌مانند و نمی‌دانند چه بکنند. توصیه شده است که به عنوان یک قاعده، کندوها را به اندازه کمتر از ۹۰ سانتی‌متر یا بیشتر از ۵ کیلومتر جابه‌جا کنید. چنانچه کندوها را به اندازه کمتر از ۹۰ سانتی‌متر تغییر دهید، درپچه پرواز را باید در محل جدید به اندازه درپچه پرواز قبلی تنظیم کنید تا زنبورها راه خود را گم نکنند. اما اگر محل زنبورها را به اندازه بیشتر از ۵ کیلومتر جابه‌جا کنید، زنبورها الگوی پرواز قبلی را فراموش می‌کنند و برای محل جدید الگوی جدید طراحی خواهند کرد.

۶ به‌واسطه مسافت طولانی که ممکن است زنبورها در حال چرا در جهت‌های مختلف پرواز کنند، نمی‌توان دامنه چرای آنها را صرفاً به مناطق گواهی شده، محدود کرد. لذا مناطق استقرار کندوها باید به نحوی انتخاب شوند که امکان دستیابی زنبورها به مواد غیر مجاز به حداقل برسد.

۷ بیشتر مردم از زنبور و نیش آن می‌ترسند لذا ممکن است قرار دادن زنبورستان در جوار محل کار و یا اسکان آنها، احساسات و واکنش منفی آنها را برانگیزد و آنها اقدامات نامعقولی را برای از بین بردن زنبورها و یا آلوده ساختن کندو و یا غسل تولیدی انجام دهند. کاشتن گیاهان حاشیه‌ای نظیر تمشک، شمشاد و نظایر آن در اطراف زنبورستان‌ها و یا استقرار زنبورستان‌ها در فضاهای محصور بین درختان یا گیاهان ارگانیک، می‌تواند زنبورها را از دید افراد مخفی نگهداشته و در کاهش احساسات منفی آنها مؤثر باشد.

۸ اگر احتمال می‌دهید که اشخاص متفرقه و یا حیوانات اهلی یا وحشی آلاینده به محوطه استقرار کندوها وارد گردند، اطراف زنبورستان را با کوبیدن پایه‌های چوبی

و چند ردیف سیم خاردار محصور کنید.

۹ زنبورداران متقاضی تولید عسل ارگانیک، باید نقشه کاملی از منطقه که قرار است کندوهای خود را مستقر کنند و همچنین مناطقی که قرار است زنبورها در آن چرا کنند را تهیه نموده و در دسترس داشته باشند. در این نقشه باید حتی الامکان محل‌های استقرار بعدی زنبورستان نیز نشان داده شده باشد. در نقشه زنبورستان باید حتی الامکان تعداد و میزان گیاهان کوهی و ارگانیک که به ازای هر کلنی وجود دارند شامل نوع و گونه، زمان تقریبی گل‌دهی، تراکم گونه، تراکم گونه‌های رقیب، تراکم کلنی زنبورها، وضعیت جاده‌ها و راه‌ها، منابع آب، کوه‌ها و دره‌ها و... مشخص شده باشند.

۱۰ زنبورستان‌ها باید دارای تقویم فعالیت‌ها باشند. در این تقویم باید فصل یا زمان گل‌دهی گیاهان منطقه مشخص شده باشد. همچنین سازمان‌ها و نهادهایی که از زنبورستان سرکشی خواهند کرد و زمان احتمالی سرکشی آنها، تعیین شده باشد. باید معلوم شود که محل استقرار زنبورستان، به دولت و یا به اشخاص حقیقی تعلق دارد.

۱۱ در زنبورستان‌ها باید دفاتری نیز وجود داشته باشد که کلیه گزارشات و رکوردهای زنبورداری در آن ثبت و ضبط شده باشند.

تغذیه زنبورها

۱ از عسل می‌توان به عنوان منبع اصلی غذای زنبورها استفاده کرد. در مواقعی که قرار است زنبورها به وسیله عسل تغذیه شوند، استفاده از عسلی که توسط یک مرجع ذی صلاح تأیید و گواهی شده، بلامانع است.

۲ استفاده از گرده زنبور که توسط یک مرجع ذی صلاح تأیید و گواهی شده، بلامانع است.

۳ در مواقعی که گرسنگی زنبورها حتمی است زنبوردار باید برنامه دقیقی برای مصرف مکمل‌های غذایی تهیه کند. در این برنامه باید منابع تولید عسل شامل شکر، شربت شکر، کنسانتره میوه و سایر منابع غذایی برای دوره‌های بدون گل، مشخص شده باشند.

۴ تغذیه دستی زنبورها فقط بعد از آخرین برداشت و در زمانی که هیچ منبع دیگری برای چرای آنها وجود ندارد، مجاز می‌باشد. در طول دوره تولید عسل، نباید زنبورها را به وسیله شکر یا شربت شکر و به‌ویژه به وسیله مکمل‌های غذایی غیرمجاز تغذیه کرد.

۵ زنبوردار باید مقداری عسل و گرده ارگانیک به منظور استفاده زنبورها در دوره خواب، در کندو باقی گذارد.

مدیریت آفات و بیماری‌ها

- ۱ باید کلنی‌ها را سالم و قوی نگه داشت و کلنی‌های ضعیف را ادغام کرد و یا حذف نمود.
- ۲ باید محل‌های سالم و مناسبی برای استقرار زنبورستان و کندوها و انبار انتخاب گردند.
- ۳ مرتباً (هر ۲ تا ۳ هفته یکبار) باید کندوها بررسی شوند و کندوهای مریض و یا آلوده به آفات را باید به کارشناس متخصص گزارش داد.
- ۴ سعی کنید که کف کندوها را با زمین فاصله داشته باشند چون در غیر این صورت، کف کندو خیس می‌شود و با تابش خورشید، گاز و بوی بدی از آن متصاعد می‌شود که زنبورها را ناراحت می‌کند و یا فراری می‌دهد. علاوه بر این، رطوبت کف کندو ممکن است به رشد قارچ‌ها و سایر عوامل بیماری‌زا کمک کند. رطوبت کف کندوها ممکن است سرما را نیز به درون کندو منتقل کند و موجب سرماخوردگی زنبورها در فصول سرد سال شود. از تراورس‌های راه‌آهن، سنگ، بلوک سیمانی و غیره می‌توان به عنوان پایه سکوی استقرار کندو استفاده کرد.
- ۵ زنبورداران باید به نحوی کلنی‌ها و کندوها را نگهداری و مدیریت کنند که مقاومت طبیعی آنها را در مقابل آفات و بیماری‌ها افزایش دهند. زنبوردار باید از چرخه زندگی و عادات زنبورها مطلع بوده و موجودات و انگل‌های بیماری‌زا را بشناسد.
- ۶ باید از اسناد و مدارک مربوط به تولید عسل ارگانیک محافظت شود زیرا در برخی موارد با استفاده از این اسناد و مدارک می‌توان راه‌کارهایی برای پیشگیری، و یا کنترل آفات و بیماری‌ها اتخاذ نمود.
- ۷ باید برای جلوگیری از تجمع و انباشت موم و سایر مواد زائد باقیمانده که می‌توانند غذا و یا پناهگاه آفت را تأمین کنند، تخته‌های کف کندو تراشیده شوند.
- ۸ نباید از مواد شیمیایی برای کنترل آفات و بیماری‌ها و برای ضد عفونی نمودن کندوها استفاده کرد. برای این منظور، استفاده از اسید فولیک، اسید لاکتیک، اسید اگزالیک، اسید استیک، سود سوزآور، اسید فرمیک، گوگرد، باسلیوس تورینژنس را با رعایت برخی نکات مجاز دانسته‌اند. اسید فولیک، اسید لاکتیک و اسید فرمیک باید پس از پایان فصل تولید عسل مصرف شوند و ۳۰ روز قبل از آغاز دوره جدید ساخت عسل باید مصرف آنها را متوقف کرد. باید قبل از مصرف اسید فولیک، اسید لاکتیک و اسید فرمیک ضرورت استفاده از آنها کاملاً محرز شده و مجوز قانونی مصرف آنها از مراجع ذی‌صلاح دریافت شده باشد. در برخی کشورها از جمله ایالات متحده، مراجع ذی‌صلاح، مصرف اسید فرمیک را ممنوع کرده‌اند.

۹ استفاده از منتول، به منظور کنترل «کنه تراش‌های» یا «آکاراپیس» بلامانع و مجاز تشخیص داده شده است.

۱۰ کلنی‌های آلوده به بیماری لوک امریکایی را از بین ببرید. برخی منابع، استفاده زنبورداران از آنتی‌بیوتیک «اکسی‌تتراسیکلین» یا «تترامایسین» به منظور پیشگیری از گسترش بیماری لوک در کلنی‌ها را مجاز دانسته‌اند. استعمال آنتی‌بیوتیک را باید صرفاً پس از اتمام دوره تولید عسل آغاز کرد و ۳۰ روز قبل از آغاز دوره جدید تولید عسل ارگانیک، به آن خاتمه داد.

۱۱ استفاده از شربت شکر یا روغن حاوی شیرینی میوه‌ای رنگدانه‌دار، برای استعمال آنتی‌بیوتیک‌هایی که برای کنترل بیماری لوک امریکایی به کار می‌رود، ممنوع است.

۱۲ استفاده از آنتی‌بیوتیک در تولید عسل ممنوع می‌باشد مگر زمانی که سلامت کلنی در معرض خطر باشد. در مواردی که خطر کندو را تهدید می‌کند باید بلافاصله کندو را جابه‌جا کرد و عسل‌های تولیدی این‌گونه کندوها را نباید جزو عسل ارگانیک گواهی شده، به حساب آورد.

۱۳ استفاده از مواد متوقف‌کننده رشد باکتری‌ها و سایر مواد شیمیایی ممنوع است.

۱۴ استفاده از برخی مواد شیمیایی نظیر سیانید کلسیم به عنوان ماده تدخینی (دودزا) و ضد عفونی‌کننده، ممنوع است.

برداشت و عمل آوری عسل

۱ تولیدات مختلف یک زنبورداری که تحت عنوان ارگانیک، برداشت، طبقه‌بندی و به فروش می‌رسند باید از کندوهای به‌دست آمده باشند که حداقل یک مدیریت ارگانیک مستمر ۲۷۰ روزه بر آنها اعمال شده باشد. بدیهی است که پیش از آغاز این دوره ۲۷۰ روزه، ابتدا باید تولیدات قبلی کندو برداشت شده باشند و شان‌هایی که با استفاده از موم ارگانیک تهیه شده‌اند نیز جایگزین شان‌های قبلی گردند.

۲ استفاده از دودی‌های مناسب، بادبزنی و برس برای دور کردن زنبورها بلامانع است.

۳ گرمای دود تولیدی نباید بیش از ۳۵ درجه سانتی‌گراد باشد و نباید به مدت طولانی از آن استفاده کرد. استفاده از مواد دودزا که منشأ غیر طبیعی و شیمیایی دارند، ممنوع است.

۴ چنانچه قصد دارید در زمان برداشت و یا عمل آوری عسل از مواد دورکننده، به‌منظور دور کردن زنبورها استفاده نمایید، سعی کنید مواد مورد نظر از نوع طبیعی و مجاز بوده و مورد تأیید مراجع ذی‌صلاح قرار گرفته باشند. به جای مواد دورکننده شیمیایی از مواد دورکننده طبیعی و ارگانیک استفاده کنید. برای مثال

به جای استفاده از مادهٔ دودکنندهٔ انیدرید بوتیریک، می‌توان از یک دور کننده که منشأ گیاهی دارد نظیر روغن بادام مصنوعی یا بنزآلدئید، استفاده نمود. مادهٔ اخیر توسط شیرینی‌پزی‌ها به عنوان مزه و چاشنی کیک‌های بادامی به کار برده می‌شود. **۵** رطوبت عسلی که قرار است به عنوان ارگانیک به فروش برسد باید حداکثر ۱۸٫۱۶ درصد باشد.

۶ استفاده از پرس سرد و سنگین برای استحصال عسل بلامانع است. استحصال عسل از سلول‌های مومی که با استفاده از شربت شکر پدید آمده‌اند، ممنوع است. **۷** هنگام استحصال و یا عمل‌آوری عسل به هیچ‌وجه نباید برای کاهش غلظت و چسبندگی عسل به آن آب اضافه کرد.

۸ باید اجازه داد که ناخالصی‌های عسل در اثر نیروی ثقل ته‌نشین گردند؛ برای جدا کردن ناخالصی‌ها و بلورهای تخم از عسل، نباید از توری‌های مشبک دانه‌ریز و یا سایر صافی‌ها استفاده شود.

۹ در زمان عمل‌آوری عسل، نباید عسل را با حرارت بیش از ۳۵ درجه سانتی‌گراد گرم کرد. عمل‌آوری عسل به وسیلهٔ گرما حتی‌الامکان باید در حداقل زمان انجام شود. عسل ارگانیک را نباید با استفاده از بخاری‌های نفتی یا هر نوع سیستم حرارتی دیگری که دود کند، گرم و یا عمل‌آوری کرد.

۱۰ زنبورهایی که در طول فرایند استحصال عسل، جمع‌آوری می‌شوند را باید شست‌وشو داده و به حال خود رها کرد و یا آنکه باید آنها را در کندوهای مجاور قرار داد.

۱۱ باید ظروف عسل را از جاهای مطمئن تهیه نمود و باید آنها را کاملاً شست‌وشو داد. از ظروف کهنه و زنگ زده نباید استفاده گردد. در صورتی که زنبوردار ناگزیر به استفاده از این‌گونه ظروف باشد باید سطح آنها را موم‌اندود کند.

۱۲ سطوحی که با عسل در ارتباط هستند باید از جنس استیل ضد زنگ، ظروف پلاستیکی مخصوص غذا، شیشه و یا رنگ‌های خوراکی مجاز باشند و در غیر این صورت سطوح مذکور باید موم‌اندود شوند.

۱۳ برای رنگ‌آمیزی سطوح باید از رنگ‌های خوراکی مجاز استفاده نمود و بعد باید آنها را با موم پوشاند. عسل را نباید در ظرف فلزی یا گالوانیزه که اکسیده می‌شوند (زنگ می‌زنند) ذخیره نمود.

۱۴ ظروف عسل‌گیری باید در مقابل نفوذ حشرات و جوندگان مقاوم باشند. ظروف عسل‌گیری باید فاقد درز و منفذ باشند تا از سرقت عسل توسط زنبورها و نیز از انتشار بیماری‌ها جلوگیری شود.

۱۵ ابزار و ادوات عسل‌گیری از قابلیت شست‌وشوی مکرر به وسیلهٔ مقادیر زیاد آب تازه و تمیز و داغ برخوردار باشند.

نگهداری عسل و وسایل زنبورداری

۱ عسل را باید تحت شرایط سرد در ظروف بدون منفذی که مانع از ورود آب و هوا می‌شود، ذخیره نمود.

۲ عسل را نباید به مدت طولانی (بیش از ۲ سال) ذخیره نمود.

۳ عسلی که در حرارت بیش از ۴۳ درجه سانتی‌گراد گرم شده باشد نباید جزو «عسل خام» طبقه‌بندی و یا برچسب زده شود؛ زیرا گرما طبیعت آنزیم‌های عسل را عوض می‌کند. همچنین، طبقه‌بندی رنگ و درجه عسل ارگانیک باید کاملاً براساس استانداردهای صنایع عسل صورت گیرد. برای مثال، عسل ارگانیکی که به عنوان «عسل گل» طبقه‌بندی می‌شود و برچسب می‌خورد باید منحصرأ با استفاده از فلور گیاهی قید شده، تولید گردیده باشد و با انواع دیگر عسل مخلوط نشده باشد.

۴ استفاده از نفتالین به منظور کنترل «بید موم» در عسل ذخیره شده و در سایر مواد و ابزارهایی که در جریان تولید و عمل‌آوری عسل مورد استفاده قرار می‌گیرند، ممنوع است.

۵ سوزاندن گوگرد، تبرید (سردسازی) یا منجمدسازی را از روش‌های مجاز برای کنترل بید در انبار دانسته‌اند.

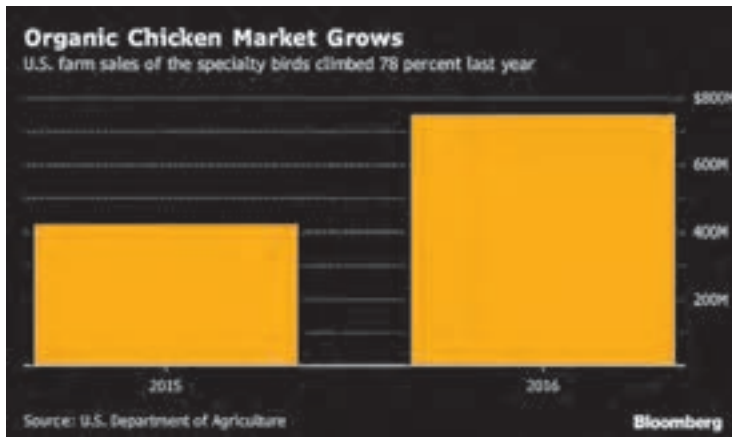
۶ باید فهرستی از تاریخ و مقدار مواد و لوازم مصرفی، تهیه نمود. این فهرست، کار گزارش‌گیری توسط زنبوردار و یا بازرسان مراجع ذی‌صلاح را تسهیل و تسهیل می‌نماید و اطلاعات مورد نیاز را در اختیار آنها قرار می‌دهد.

واحد یادگیری ۲

تحلیل شرایط در دامپروری ارگانیک

درحالی که تقاضا برای محصولات ارگانیک رو به افزایش است؛ مهم ترین چالش تولیدکنندگان مرغ ارگانیک، تهیه خوراک طیور ارگانیک است. در امریکا در سال ۲۰۱۴ حدود ۴۳/۳ میلیون قطعه جوجه گوشتی ارگانیک و ۹/۶ میلیون تخم مرغ تولید شده است.

مرغداران آمریکایی در سال ۲۰۱۶ با فروش ۷۵۰ میلیون دلار مرغ ارگانیک در رتبه سوم فروش کالاهای ارگانیک قرار گرفتند. جایگاه اول و دوم به ترتیب مربوط به شیر ارگانیک به مبلغ ۱/۴ میلیارد دلار و تخم مرغ ۸۱۶ میلیون دلار است.



مرغ بومی

مرغان بومی شرایط نامساعد و سخت روستا را بهتر از نژادهای تجاری تحمل می کنند و به دلیل رفتار جست وجوگری، قادرند قسمتی از نیاز خود را در حیاط و چراگاه به دست آورند. این پرندگان مکمل فعالیت های زراعی و دامداری در روستاها بوده و با تولیدات خود، نقش مؤثری در کاهش سوء تغذیه و بهبود وضعیت معیشت روستائیان دارند. برای پرورش مرغ بومی می توان با استفاده از تخم نطفه دار، خرید جوجه یک روزه، نیمچه ۴۵ روزه و یا مرغ تخم گذار اقدام نمود و از بین این روش ها مرسوم ترین روش، خرید نیمچه بومی است. پیش نیازهای پرورش مرغ بومی تهیه مکان مناسب، لوازم و تجهیزات مرغداری و محلی برای تأمین واکسن های مورد

نیاز طیور است.

پرورش طیور بومی از گذشته‌های دور در ایران رایج بوده است. مرغ بومی که به آن مرغ خانگی، مرغ محلی و مرغ روستایی نیز گفته می‌شود توسط خانواده‌های روستایی و عشایری نگهداری شده و با استفاده از گوشت، تخم و پر آنها بخشی از نیازهای این خانواده‌ها برطرف می‌گردد. بررسی وضعیت و عملکرد مرغ بومی در روستاها نشان می‌دهد دانش مرغ بومی مردم دارای تنوع زیادی است و عدم رعایت نکات پرورشی، تغذیه‌ای و بهداشتی موجب تلفات زیاد نیمچه‌ها تا قبل از بلوغ و تولید کم تا متوسط مرغان بالغ گردیده است.

اهمیت پرورش و نگهداری مرغ بومی در روستاها

- ۱ گوشت و تخم مرغ مرغان بومی خوش طعم‌تر از مرغان تجاری است و بسیاری از مصرف‌کنندگان این محصولات را بر تولیدات نژادهای تجاری ترجیح می‌دهند.
- ۲ گوشت و تخم مرغ مرغان بومی می‌تواند نقش مؤثری در کاهش سوء تغذیه در سطح روستاها داشته باشد.
- ۳ سرمایه اولیه لازم برای نگهداری و پرورش مرغ بومی کمتر از سرمایه لازم برای نژادهای تجاری است.
- ۴ در شرایطی که مرغان صنعتی قادر به حفظ خود در شرایط روستایی نیستند و در صورت وارد نمودن آنها در روستاها دچار تلفات و افت شدید تولید می‌شوند، مرغان بومی شرایط نامساعد و سخت روستا را بهتر از نژادهای تجاری تحمل می‌کنند.
- ۵ در حالی که مرغان تجاری رفتار جست‌وجوگری خوبی نداشته، به غذای فرموله شده نیاز دارند و در مقابل کمبودهای غذایی حساس می‌باشند، مرغان بومی را می‌توان توسط غذاهای ارزان و یا پسماندهای در دسترس، تغذیه نمود و قادرند قسمتی از نیاز خود را از طریق جست‌وجوگری در حیاط و چراگاه به دست آورند.
- ۶ مرغان بومی با تغذیه بر روی آفات و حشرات، نقش مؤثری در کنترل آفات گیاهی و انگل‌های خارجی دامی می‌توانند داشته باشند.
- ۷ فضولات مرغ بومی غنی از مواد مغذی است و می‌تواند برای تولید محصولات گیاهی و یا حتی تغذیه دام‌ها استفاده شود.
- ۸ بازارهای محلی معمولاً برای عرضه تخم و مرغ بومی در دسترس است.
- ۹ در صورت نگهداری تعداد کافی مرغ بومی دارای تولید مناسب، می‌تواند به عنوان یک فعالیت اشتغال‌زا و درآمدزا مورد توجه قرار گیرد.

پرورش مرغ بومی برای تولید گوشت سفید ارگانیک

افزایش بی‌اعتمادی مشتریان به بازار مواد غذایی، می‌تواند یک فرصت طلایی برای تولیدکنندگان محصولات ارگانیک یا طبیعی تلقی شود.

کافی است بدانیم که بزرگترین بهره‌برداران از بازارهای جهان، افرادی بوده‌اند که نیازهای مشتریان را دقیق‌تر شناسایی کرده‌اند. به‌عنوان مثال استفاده از آنتی‌بیوتیک و مواد شیمیایی و دارویی در برخی واحدهای صنعتی و بزرگ مرغداری باعث شده است که مشتریان اعتماد خود را به این دسته از محصولات از دست بدهند و غذاهای ارگانیک یا در اصطلاح عامه بازار ایران «محصولات محلی» مشتریان زیادی را به خود جذب کند.

این موضوع می‌تواند برای واحدهای تولیدی کوچک کسب‌وکارهای پردرآمدی را دست و پا کند. پرورش مرغ بومی یکی از مطلوب‌ترین این گزینه‌هاست. مطلوب از آن جهت که پرورش مرغ بومی در سطح صنعتی و مرغداری‌های بزرگ توجیه اقتصادی ندارد و در نتیجه تولیدکنندگان باتجربه و بزرگ قادر به رقابت با واحدهای تولیدی کوچک نیستند.

علاوه بر این مرغ بومی یا همان مرغ‌های محلی ایران، نوعی نژاد بسیار مقاوم به شمار می‌رود. آنها در مقابل بیماری‌ها، گرما و سرما تحمل بالایی دارند و این مزیت باعث می‌شود که ایجاد یک واحد تولیدی مرغ بومی نه تنها هزینه‌ها را کاهش دهد بلکه ضرر و زیان کمتری ناشی از تلفات به همراه داشته باشد.

به جز این مقاومت نژاد بومی در مقابل تغییرات دما سبب می‌شود که بتوان در هر نقطه از کشور یک مرغداری کوچک و کم‌هزینه دایر کرد. این درحالی است که واحدهای صنعتی و بزرگ پرورش مرغ در برخی اقلیم‌ها مانند مناطق گرم و کویری زیان‌دهی بالایی دارند. براساس بررسی‌های کارشناسی با راه‌اندازی یک واحد کوچک پرورش مرغ بومی که صرف‌نظر از هزینه تهیه مکان نگهداری، به سرمایه کمی نیاز دارد و واحد تولیدی از دوره دوم پرورش به بعد تقریباً به سوددهی خالص و صد درصد می‌رسد.

به دلیل همین مزایای مهم، پرورش مرغ بومی به‌عنوان یکی از مشاغل اشتغال‌زا در برنامه اقتصاد مقاومتی مورد توجه ویژه قرار گرفته است. طی سال‌های ۹۲ تا ۹۴، حدود ۱۲ هزار واحد پرورش مرغ بومی با حمایت بسیج سازندگی در کشور راه‌اندازی شده است. در حال حاضر جمعیت مرغ بومی در کشور ۴۵/۲ میلیون قطعه برآورد شده است.

اما مزیت‌های پرورش مرغ بومی و نقش آن در اشتغال‌زایی و ثروت‌آفرینی، توجه بیل گیتس را که از او به‌عنوان ثروتمندترین مرد جهان نام‌برده می‌شود نیز به خود جلب کرده است. بنیان‌گذار شرکت مایکروسافت گفته است که برای کمک به

مبارزه با فقر در جهان، در نظر دارد یک صد هزار قطعه جوجه را به رایگان در میان مردم کم درآمد جهان توزیع کند. اهدای چند مرغ و یک خروس به یک خانواده فقیر می‌تواند آن را تا حد زیادی از چنگ فقر رهایی بخشد زیرا خانواده با پرورش و فروش جوجه قادر خواهد بود حدود یک هزار و دویست و پنجاه دلار در سال درآمد اضافی کسب کند.

جدول ارزشیابی پودمان

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، دایره، نمره‌دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان
۳	تحلیل ویژگی‌های تولید در دامپروری ارگانیک و غیرارگانیک براساس استاندارد	بالاتر از حد انتظار	تحلیل ویژگی‌های تولید در دامپروری ارگانیک و غیرارگانیک براساس استاندارد	تحلیل تمایزی دامپروری ارگانیک و غیرارگانیک	دامپروری ارگانیک
۲	تحلیل ویژگی‌های تولید در دامپروری غیرارگانیک با رویکرد اقتصادی	در حد انتظار		تحلیل شرایط در دامپروری ارگانیک	
۱	تحلیل شرایط تولید در دامپروری ارگانیک و غیرارگانیک	پایین‌تر از حد انتظار			
	نمره مستمر از ۵				
	نمره شایستگی پودمان از ۳				
	نمره پودمان از ۲۰				

- ۱ برنامه درسی رشته امور دامی. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کردانش. ۱۳۹۴.
- ۲ استاندارد شایستگی حرفه رشته امور دامی. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کردانش. ۱۳۹۳.
- ۳ استاندارد ارزشیابی حرفه رشته امور دامی. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کردانش. ۱۳۹۳.
- ۴ راهنمای عمل طراحی و تألیف بسته تربیت و یادگیری رشته‌های فنی و حرفه‌ای. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کردانش. ۱۳۹۳.
- ۵ امینی، فرهاد (مترجم)، مبانی ژنتیک اصلاح نژاد و بیوتکنولوژی ماهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی تهران، ۱۳۹۱.
- ۶ بصیری، محمدرضا، اصول اصلاح نژاد زنبور عسل، ناشر مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، ۱۳۸۶.
- ۷ بیکی، مرتضی (مترجم)، پرورش طیور ارگانیک: تغذیه و خوراک‌دهی، ناشر مرز دانش، ۱۳۹۱.
- ۸ جدیری سلیمی، ابراهیم و عدالت نمین، حسن، انگلیسی برای دانشجویان رشته علوم دانش، انتشارات سمت، چاپ دهم، ۱۳۹۲.
- ۹ چمن‌آرا، وحید و مرشدی، وحید، بهداشت و بیماری‌های آبزیان، انتشارات فرازندیش سبز، ۱۳۹۱.
- ۱۰ خواجه، علی‌رضا، مجموعه قوانین و مقررات نگهداری، پرورش و بهداشت دام، انتشارات البرز فرادانش، ۱۳۹۱.
- ۱۱ دادرس، حبیب‌الله، اساسی کرامت و عالی‌مهر منوچهر (مترجمین)، راهنمای بیماری‌های پرندگان، انتشارات دانشگاه شیراز، ۱۳۹۵.
- ۱۲ دبیری، نجفقلی، پرورش گاو ارگانیک: تغذیه و خوراک‌دهی، ناشر آبیژ، ۱۳۹۴.
- ۱۳ دستورالعمل اجرایی و ضوابط فنی بهداشتی مزارع پرورش ماهیان گرمابی، وزارت جهاد کشاورزی و سازمان دامپزشکی کشور، ۱۳۹۱.
- ۱۴ دستورالعمل‌های دفتر بهداشت و مدیریت بیماری‌های آبزیان، وزارت جهاد کشاورزی و سازمان دامپزشکی کشور، ۱۳۹۶.
- ۱۵ روشنفکر، هدایت‌الله، مبانی اصلاح نژاد دام و طیور (برای دانشجویان علوم دامی و دامپزشکی و کشاورزی)، ناشر علوم و فنون پزشکی اهواز، ۱۳۹۲.
- ۱۶ زین‌العابدین طهرانی، فرشاد، رجب ابوالفضل و همکاران، برنامه اجرایی بررسی و کنترل بیماری‌های طیور و زنبور عسل، سازمان دامپزشکی کشور، ۱۳۹۳.

- ۱۷ سیاست‌ها و ضوابط کلی صدور مجوزهای آبی‌پروری توسط سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲.
- ۱۸ گلپان، ابوالقاسم، اکبریان عبدالله، آگاه محمدجواد و شیخ احمدی اردشیر (مترجمین)، تغذیه ارگانیک طیور، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۰.
- ۱۹ مخیر، بابا، بیماری‌های ماهیان پرورشی، ناشر دانشگاه تهران، ۱۳۸۹.
- ۲۰ مرادی، سمیرا و مرتضی، پشمی، بیماری‌های دام و طیور، ناشر سروا، ۱۳۹۲.
- ۲۱ نییان، صدیقه، بیماری‌ها و آفات زنبور عسل و روش‌های تشخیص آنها، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۵.
- ۲۲ نظام دامپروری کشور (جلد اول)، وزارت جهاد کشاورزی معاونت امور دام، ۱۳۸۶.



بهنرآموزان محترم، می‌توانند نظریه‌های اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران -

صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام‌نگار tvoccd@roshd.ir ارسال نمایند.

وب‌گاه: tvoccd.oerp.ir

دفترتالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

