

واحد یادگیری ۵

کار با دستگاه هچر

آیا تابه‌حال پی‌برده‌اید؟

- ۱ کدام مواد شوینده در شست و شوی دستگاه هچر استفاده می‌شوند؟
- ۲ کدام مواد ضدعفونی کننده در شست و شوی دستگاه هچر استفاده می‌شوند؟
- ۳ برای تنظیم دستگاه هچر چه عواملی را باید در نظر گرفت؟
- ۴ چه روش‌هایی برای انتقال تخمرغ از ستر به سینی‌های هچری وجود دارد؟
- ۵ از دلایل عدم هج تخم مرغ‌ها به چه مواردی می‌توان اشاره کرد؟
- ۶ فرم لازم برای ثبت اطلاعات دستگاه هچر باید دارای چه شاخص‌هایی باشد؟

هدف از این بخش شست و شو، ضدعفونی، گازدهی و تنظیم دستگاه هچر و سپس انتقال تخمرغ‌ها به سینی‌های هچری و ثبت اطلاعات است. سه روز آخر دوران جوجه‌کشی را هچر می‌نامند. در مدت زمان هچری گردش دستگاه جوجه‌کشی باید متوقف شود، این عمل به دلیل خروج راحت‌تر جوجه از داخل تخمرغ صورت می‌پذیرد، رطوبت و دمای دستگاه جوجه‌کشی به ترتیب افزایش و کاهش می‌یابد. در مرحله هچری باید تخمرغ‌ها را در داخل سبدهای هچری قرار داد تا مانع بروز تلفات ناشی از افتادن جوجه‌ها به کف دستگاه ججه‌کشی شود.

استاندارد عملکرد

پس از اتمام این واحد یادگیری هنرجویان قادر خواهند بود که دستگاه هچر را مطابق دستورالعمل راه اندازی و کنترل کنند.

است که در ستر استفاده می‌شود؛ برای اطلاعات بیشتر در این زمینه بهبخش ستر مراجعه شود. مواد ضدعفونی کننده سطحی در موقع عدم حضور مواد آلی خیلی مؤثرند. مواد ضدعفونی کننده برای تمیز کردن به کار نمی‌آیند و تنها میکرووارگانیسم‌ها را از بین می‌برند. این ترکیبات فقط وقتی مؤثرند که قبلًا سطح مورد اثر به وسیله مواد شوینده کاملاً تمیز و عاری از مواد آلی شده باشد. شستشوی کامل با مقدار فراوان آب به خوبی فرایند تمیز کردن را انجام نمی‌دهد و بهترین روش برای ضدعفونی و حذف باقیمانده سطوح از میکرووارگانیسم‌ها استفاده از مواد شوینده استاندارد است.

دوره جوجه کشی در موغ ۲۱ روز است؛ اما براساس شرایط تخم مرغ‌ها و یا دستگاه‌های جوجه‌کشی ممکن است این زمان چند ساعت زودتر و یا دیرتر باشد. از طرف دیگر تخم مرغ‌های نطفه دار در شرایط یکسان در دستگاه‌های مختلف نیز ممکن است هج یکسان نداشته باشند. بهترین زمان بیرون آوردن جوجه‌ها از دستگاه هچر زمانی است که حدود ۵ درصد از جوجه‌ها پشت گردنشان خیس باشد. در دستگاه‌های جدید سیستم خشک کن اتوماتیک وجود دارد و در صورت برنامه‌ریزی با زدن کلید خشک کن کلیه جوجه‌ها در دستگاه‌های مختلف به صورت همزمان خشک خواهند شد.

روش‌های شستشو در هچر مانند همان روش‌های

فعالیت کارگاهی

- ۱ آماده‌سازی مواد شوینده
۲ ابزار و وسائل مورد نیاز لباس کار مواد شوینده مناسب
۳ دستورالعمل ماده شوینده را مطالعه کنید.
۴ به نسبت بیان شده در دستورالعمل ماده شوینده را در آب حل کنید.
- ۱ لباس کار بپوشید.
۲ مرافق انجام کار
۳ به نسبت بیان شده در دستورالعمل ماده شوینده را در آب حل کنید.
۴ ابزار و وسائل مورد نیاز لباس کار مواد شوینده مناسب

شستشوی هچری در بین هچها

به گونه‌ای باشد که شستشو و ضدعفونی آنها به آسانی انجام شود. تمام مواد باقیمانده از دوره قبل از قبیل جوجه‌های واژده، پوسته تخم مرغ، مدفعه، باقیمانده بافت، کرک و پر و غیره باید از دستگاه هچر حذف شوند.

تمیز کردن هچری در بین هچها از اهمیت خاصی برخوردار است و باید با دقت کامل انجام گیرد. هر قسمت از دستگاه باید به طور کامل جارو و ساییده شده سپس ضدعفونی و بخار داده شود. سالن جوجه‌کشی و نحوه قرار گرفتن دستگاه‌ها در آن باید

فعالیت کارگاهی

- ۱ مرافق انجام کار
۲ لباس کار بپوشید.
۳ ابزار و وسائل مورد نیاز لباس کار اسکاج
۴ برس مایع شستشو

نظافت دستگاه هچر

- محلول‌های شوینده و برس‌های زبر بشویید.
- چرخدار) را از دستگاه هچر خارج کنید.
- ۳ با جارو برقی قوى داخل دستگاه هچر را تمیز ۵ سینی‌ها، شانه‌ها و راک‌های خارج شده از دستگاه هچر را نیز با مواد پاک کننده بشویید.
- ۴ محوطه کف، سقف و اطراف دستگاه هچر را با

توجه

- برای تمیز کردن سطوح با آب، توجهی ویژه به سختی، شوری و pH آب داشته باشد.
- شست و شوی کامل با مقادیر فراوان آب به خوبی فرایند تمیز کردن را انجام نمی‌دهد.



فعالیت کارگاهی

- ۱ راک‌ها و سبدهای خالی را از دستگاه خارج کنید.
- ۲ سالن هچر را جارو کنید.
- ۳ مواد شست و شو دهنده را آماده کنید.
- ۴ محلول ضدغونی کننده را طبق توصیه کارخانه سازنده آماده کنید.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
۱	هچر	مواد شوینده لوازم شوینده	۱- شست و شوی کامل ۲- شست و شوی نسبتاً خوب دستگاه با دقت زیاد ۳- ضدغونی ناقص و با دقت کم	عدم مشاهده آلودگی در دستگاه‌ها	۳
۲				مشاهده آلودگی جزئی در دستگاه‌ها	۲
				مشاهده آلودگی زیاد در دستگاه‌ها	۱

آماده کردن وسایل مورد نیاز جهت ضدغونی دستگاه هچر

- ۱ یک ضدغونی کننده مناسبی را انتخاب کنید.
- ۲ مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده ماده ضدغونی کننده را با آب مخلوط کنید.
- ۳ محلول آماده را داخل پمپ با فشار مناسب (حدود ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ PSI) بریزید.
- ۴ تمام سینی‌ها، سبدهای راک‌ها (گاری چرخدار) را به بخش ضدغونی ببرید.
- ۵ ابزار و وسایل مورد نیاز لباس کار برس دستگاه شست و شو مواد ضدغونی کننده مراحل انجام کار لباس کار بپوشید.

فعالیت کارگاهی

ضدغافونی دستگاه هچر

ابزار و وسایل مورد نیاز ■ لباس کار ■ برس ■ پمپ با فشار مناسب ■ مواد ضدغافونی کننده



اثرات گذاشتن آب فرمالین در کف دستگاه هچر
ضدغافونی محیط هچر
زرد شدن جوجهها

مراحل انجام کار

- ۱ استفاده از تجهیزات و لباس مناسب را فراموش نکنید.
 - ۲ ماشین‌های تمیز را ضدغافونی کنید.
 - ۳ سینی‌ها و راک‌ها پس از شستشو در محلول ضدغافونی غوطه‌ور شده و سپس به دستگاه هچر منتقل شوند.
 - ۴ دستگاه هچر را همراه با راک‌ها و سینی‌های شسته شده با گاز فرمالدئید غلظت X ۳ ضدغافونی کنید.
 - ۵ سالن هچر را نیز پس از پاکسازی تمام مواد زائد و شستشوی کف و دیوارها با گاز فرمالدئید X ۳ ضدغافونی کنید.
- فراموش نکنید:** سالن شستشو در یک جوجه‌کشی آلوده‌ترین مکان به شمار می‌رود.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
۱	ضدغافونی دستگاه هچر	مواد ضدغافونی کننده	۱- ضدغافونی کامل دستگاه با دقت زیاد ۲- ضدغافونی نسبتاً کامل دستگاه با دقت نسبتاً زیاد ۳- ضدغافونی ناقص و با دقت کم	بار میکروبی کم در دستگاه‌های جوجه‌کشی	۳
۲		لوازم ضدغافونی	کامل دستگاه با دقت نسبتاً زیاد	بار میکروبی نسبتاً کم در دستگاه‌های جوجه‌کشی	۲
۳				بار میکروبی نسبتاً زیاد در دستگاه‌های جوجه‌کشی	

راه اندازی هچرهای: اغلب کارخانه‌های جوجه‌کشی، دوبار در هفته هج دارند، یعنی هر ماشین هچر دوبار در هفته خالی و پر می‌شود. قبل از استفاده از هچر، دستگاه باید تنظیم شود.



کنترل دستگاه‌ها هر ساعت یک بار

تهویه و رطوبت: هوای تازه مورد نیاز برای هر ۱۰۰۰ عدد تخمر غ ۲۸/۷ مترمکعب در ساعت است. از لحظه انتقال تا زمان نوک زدن، جریان هوا و رطوبت در داخل هچر باید مشابه ستر باشد. رطوبت عامل بسیار مهمی در هچر است؛ زیرا با تأمین رطوبت کافی، غشاها پوسته نرم باقی مانده و موجب خروج بهتر و راحت‌تر جوجه از تخمر می‌شود. وقتی که جوجه‌ها شروع به نوک زدن می‌کنند، رطوبت داخل هچر بالا می‌رود. در این لحظه با تنظیم دمپرهای باید این حالت کنترل شود. رطوبت اضافی مورد نیاز از طریق نازل‌های اسپری کننده آب تأمین می‌شود. چند ساعت قبل از تخلیه جوجه‌ها، جهت افزایش توزیع هوا و خشک شدن جوجه‌ها دمپرهای باید باز باشند.

درجه حرارت: به منظور جلوگیری از احتمال افزایش بیش از حد درجه حرارت، معمولاً درجه حرارت هچر کمی‌پایین‌تر از درجه حرارت ستر (۱/۳ تا ۰/۳ درجه) است.

فعالیت کارگاهی

تنظیم دستگاه هچر

سه روز مانده به خروج جوجه‌ها، تخمر غ‌ها را به ترتیب زیر وارد دستگاه هچر کنید.

مراحل انجام کار

۶ حرارت هچری معمولاً ۵/۰ درجه سانتی‌گراد از

دستگاه جوجه‌کشی هچر باید پایین‌تر باشد.

۷ سرویس‌های لازم باید در تمام طول دوره انجام شود.

۸ درجه حرارت و رطوبت را هر ساعت یکبار از روی نمایشگر دستگاه هچر بررسی و یادداشت کنید.

۹ هر سه ساعت یکبار از داخل دستگاه هچر، درجه حرارت و رطوبت را (با استفاده از دماسنجه و رطوبت‌سنجی که داخل دستگاه خودتان گذاشته‌اید) بررسی کنید.

۱۰ باز کردن بیش از حد در دستگاه هچر در سه روز پایانی موجب نوسانات رطوبت شده و میزان هچ را کاهش می‌دهد.

۱۱ ۳۶ ساعت بعد از خروج اولین جوجه از تخمر غ، بهترین زمان برای انتقال جوجه‌ها از دستگاه هچر است.

۱ دمای اتاق محل استقرار دستگاه هچر را به ۳۰ تا ۳۳ درجه سانتی‌گراد افزایش دهید.

۲ درجه حرارت و رطوبت مناسب دستگاه هچر را تنظیم کنید.

۳ سینی‌های داخلی هچری نباید سرد باشند. درجه حرارت بین ۳۰ تا ۳۵ درجه داشته باشند، در غیراین صورت موجب ورود شوک به تخمر غ می‌شود.

۴ تخمر غ‌ها را بدون وارد کردن ضربه و تکان شدید به سینی‌های هچری منتقل کنید. سینی‌های را درون دستگاه هچر قرار دهید و دستگاه را روشن کنید.

۵ رطوبت در هچری نباید پایین‌تر از ۷۰ درصد و بالاتر از ۹۰ درصد باشد.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/نمره‌دهی)	نمره
۳	تنظيم دستگاه هچر	تجهیزات وابسته به هچر (حس‌گرها) و لوازم کنترلی	۱- تنظیم دقیق دستگاه هچر ۲- تنظیم نسبتاً دقیق دستگاه هچر ۳- تنظیم دستگاه هچر با دقت کم	ایجاد دما و رطوبت مناسب در دستگاه	۳
				ایجاد دما و رطوبت نسبتاً مناسب در دستگاه	۲
				ایجاد دما و رطوبت نامناسب در دستگاه	۱

انتقال تخم مرغ‌ها از ستر به هچر

انتقال تخم مرغ‌ها پس از ۱۸ یا ۱۹ روز به هچر به دو دلیل صورت می‌گیرد:
 الف) با خواباندن تخم مرغ‌ها به پهلو در سینی‌های هچر امکان حرکت آزادانه به جوجه داده می‌شود و به این طریق جوجه می‌تواند بهتر هج شود.
 ب) با توجه به اینکه در هنگام هج مقادیر قابل توجهی پوش پر تولید می‌شود با رعایت مسائل بهداشتی می‌توان از آلودگی در جوجه کشی جلوگیری کرد.
 زمان انتقال تخم مرغ‌ها علاوه بر تعداد روزها، زمانی است که جنین حدود ۱ درصد از تخم مرغ‌ها به تدریج شروع به نوک‌زدن به پوسته کنند.

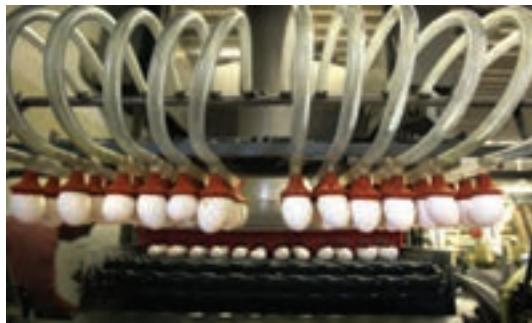
أنواع روشهای انتقال



روش انتقال تخم مرغ‌ها به صورت دستی

روش انتقال تخم مرغ‌ها به صورت نیمه خودکار

در این روش با استفاده از باروی مخصوص تخم مرغ‌ها از شانه‌های از شانه‌های ستر به سبد‌ها منتقل می‌شوند.



روش برداشتن تخم مرغ‌ها توسط دستگاه به صورت خودکار



روش انتقال تخم مرغ‌ها به صورت تمام خودکار در این روش با استفاده از دستگاه خودکار مخصوص تخم مرغ‌ها از شانه‌های ستر به سبد‌ها منتقل می‌شوند.

نکات ایمنی در رابطه با انتقال تخم مرغ‌ها



تخم مرغ‌های کثیف و انفعاری به داخل دستگاه هچر منتقل نشوند

۱ انتقال باید به سرعت و با ملایمت صورت گیرد تا از سرد شدن تخم مرغ‌ها و در نتیجه افزایش مدت زمان جوجه‌کشی جلوگیری شود.

۲ در هنگام انتقال می‌توان تخم مرغ‌های بدون نطفه و یا نطفه مرده و گندیده را به وسیله عمل نوریینی جدا و شمارش کرد.

۳ به دلیل استفاده جنین از کلسیم پوسته در طول مدت جوجه‌کشی، در این مرحله پوسته تخم مرغ‌ها شکننده‌تر است. بنابراین در هنگام انتقال جهت جلوگیری از شکستگی نهایت دقت به عمل آید.

۴ سبد‌های هچر و دستگاه هچری را قبل از خوبی شست و شو و ضد عفونی کنید.

۵ هچر باید کاملاً خشک بوده و قبل از انتقال دمای خوبی داشته باشد (خیس بودن موجب سرد شدن تخم مرغ‌ها و کاهش جوجه‌درآوری می‌گردد).

۶ تخم مرغ‌های گندیده و فاسد شده را در ظروف محتوای مواد ضد عفونی کننده از بین ببرید.

۷ برای انتقال تخم مرغ‌ها از شانه‌ها به سبد‌های هچری از افراد با تجربه و آموزش دیده استفاده کنید. دست‌های خود را قبل و بعد از عمل انتقال ضد عفونی کنید.

عملیات مهم بعد از انتقال سبد‌ها به هچر

گذاشتن آب + فرمالین در کف دستگاه

کنترل وضعیت هچ

کنترل وضعیت دستگاه‌های هچر

انجام سرویس‌های لازم

عملیات مهم بعد از انتقال سبد‌ها به هچر

انتقال گاری و شانه‌ها به اتاق شست و شو

دفع بهداشتی ضایعات انتقال

شست و شو و ضد عفونی وسایل انتقال

شست و شو و ضد عفونی محوطه انتقال



زمان خارج کردن جوجه‌ها از دستگاه هچر وقتی است که پوش پر آنها باد کرده و ۹۵ درصد آنها خشک شده باشند، اگر بیشتر در هچر بمانند دهیدراته می‌شوند. وقتی هم خیس هستند هنوز آماده انتقال نیستند.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/نمره‌دهی)	نمره
۴	انتقال تخم مرغ‌ها از دستگاه ستر به دستگاه هچر	سیدهای هچری و وسایل جانبی هچری	۱- انتقال مناسب تخم مرغ‌ها به سیدهای هچری ۲- انتقال نسبتاً مناسب تخم مرغ‌ها به سیدهای هچری ۳- انتقال تخم مرغ‌ها به سیدهای هچری با دقت کم	جابه‌جایی تخم مرغ‌ها با آرامش و دقت کامل	۳
				جابه‌جایی تخم مرغ‌ها با آرامش و دقت نسبی	۲
				جابه‌جایی تخم مرغ‌ها با آرامش و دقت کم	۱

فعالیت کارگاهی

انتقال جوجه‌ها به اتاق درجه‌بندی

بعد از مطالعه نکات زیر عملیات انتقال جوجه‌ها از دستگاه هچر به اتاق درجه‌بندی را انجام دهید. جوجه‌ها را باید زمانی از هچر تخلیه کرد که اکثر آنها از تخم مرغ در آمده باشند. در این حالت معمولاً درصد کمی از جوجه‌ها (حدود ۵ درصد) هنوز دارای کمی رطوبت در ناحیه پشت گردن خود هستند. اشتباهی که در کارخانه جوجه‌کشی خیلی معمول می‌باشد این است که جوجه‌ها بیش از اندازه در هچر مانده و بدین ترتیب باعث دهیدراته شدن (از دست دادن آب بدن) جوجه‌ها می‌شوند. عواملی که موجب دهیدراته شدن جوجه‌ها می‌گردد عبارت‌اند از: محاسبه غلط در مورد زمان چیدن تخم مرغ‌های غیر همسن و یا از دست دادن آب بیش از حد از تخم مرغ در طول زمان جوجه‌کشی. در صورتی که حالت نارس بودن جوجه‌ها مشاهده گردد (آماده نبودن جهت تخلیه در زمان تعیین شده) ممکن است علت آن سرد شدن تخم مرغ‌ها در زمان جوجه‌کشی و در نتیجه عقب افتادن رشد جنین بوده باشد. در موقع تخلیه باید جوجه‌ها از خرد



پوسته‌ها جدا شده و سپس جوجه‌های درجه یک و واژده از هم تفکیک و پس از شمارش داخل کارتن‌های مخصوص ریخته شود.

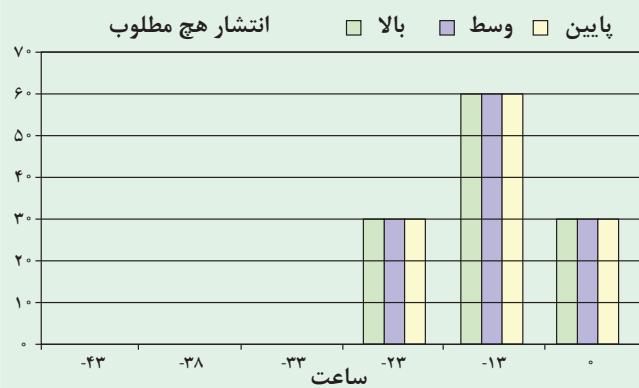
■ جهت بهبود کیفیت کار و کاهش تعداد کارگر، عملیات بعد از تخلیه و جابه‌جایی جوجه‌ها می‌تواند به طریق خودکار انجام شود.

■ در سیستم دستی باید از رفتار خشن با جوجه‌ها خودداری شود و در صورت استفاده از وسایل خودکار باید از درست و منظم کار کردن این تجهیزات مطمئن شد.

تحقیق
کنید



۱. چه عواملی منجر به هج زودتر از موعد می‌شوند؟
۲. چه عواملی منجر به هج دیرتر از موعد می‌شوند؟



نمودار رویه‌رو تعداد صحیح جوجه‌های هج شده در طول ۲۳ ساعت قبل از بیرون آوردن سینی‌ها را نشان می‌دهد.
تعداد جوجه‌هایی که در هر سینی هج می‌شوند باید در تمام نقاط دستگاه یکسان باشد.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
۵	انتقال جوجه‌ها از سبدهای هجری نقل تسمه و لوازم جانبی در سیستم مکانیزه	۱- جداسازی دقیق جوجه‌ها از ضایعات دستگاه و حمل مناسب	جابه‌جایی جوجه‌ها با آرامش کامل	۳	
		۲- جداسازی از ضایعات دستگاه جوجه‌ها از ضایعات دستگاه و حمل نسبتاً مناسب	جابه‌جایی جوجه‌ها با آرامش نسبی	۲	
		۳- جداسازی جوجه‌ها از ضایعات دستگاه با دقت کم و حمل جوجه‌ها با بی‌دقیق	جابه‌جایی جوجه‌ها با بی‌دقیق	۱	



کنترل وضعیت هج

شرایط سالن تخلیه جوجه

دما ۲۲ الی ۲۴ درجه سانتي گراد

رطوبت نسبی ۶۰ درصد

تهویه تحت فشار

در یک هج موفق جوجه‌ها در عرض ۲۴ ساعت از تخم مرغ خارج می‌شوند.

فعالیت کارگاهی

فرم‌های لازم جهت ثبت اطلاعات در دستگاه هچر را تهیه کنید.

نمونه فرم ثبت جوجه‌درآوری

ملاحظات	تاریخ هج:			تاریخ انتقال :			تاریخ گذاشتن تخم مرغ به ستر:			شماره دستگاه هچر
	تعداد جوچه در کارتنهای کارتنها	وزن جوچه‌ها	تعداد تخم مرغ‌های هج نشده	تعداد جوچه‌های واژده	تعداد جوچه‌های هچ شده درجه یک	تعداد تخم مرغ‌های انتقال یافته به هچر	تعداد تخم مرغ‌های گذاشته شده به ستر			

دستگاه‌های ستر و هچر و نیز بستگی دارد. بنابراین برای بررسی مشکلات جوچه‌درآوری، باید تخم‌مرغ‌های هج نشده با عمل تراپل شوتینگ (trouble shooting) آزمایش شده و علت مرگ جنین در داخل پوسته مشخص شود.

معمولًاً برخی از تخم مرغ هادر دستگاه هچر به جوچه تبدیل نمی شوند. این مشکل به علل مختلفی مانند کمبودهای تغذیه ای در مرغ و خروس ها و همچنین مدیریت گله های مادر و گاهی نیز به دلیل وراحت است. البته به مسائلی همچون چگونگی ذخیره تخم مرغ ها تا زمان گذاشتن در دستگاه ستر و جایه جایی تخم مرغ ها و چگونگی مدیریت

بررسی علل عدم هج تخم مرغ‌ها

ابزار و وسایل مورد نیاز ■ لباس کار ■ دستکش ■ ماسک ■ تخم مرغ هج نشده ■ ظروف مناسب

مراحل انجام کار

- ۱ لباس کار، دستکش و ماسک را بپوشید.
- ۲ تخم مرغ‌های هج نشده جمع آوری و شمارش کرده و به طور جداگانه از سینی بیرون آورید.
- ۳ تمام تخم مرغ‌ها را از ناحیه کيسه هوایی باز کنید.
- ۴ مرحله رشد و توسعه جنینی را شناسایی و تخم مرغ‌ها را در گروه‌های مختلف طبقه‌بندی کنید برای این منظور از تصاویر صفحه بعد استفاده کنید.
در زمان برداشتن کيسه هوایی، محتویات تخم مرغ خارج نشود.

نتایج بررسی عمل شکستن (ترابل شوتینگ) تخم مرغ



بی نطفه بودن



تلفات اولیه جنینی (۴۸ ساعت اول)



چشم سیاه (۱۱-۶ روزگی)



تلفات حلقه خونی (۳-۵ روزگی)



تلفات پر (۱۷-۱۲ روزگی)



تلفات چرب خدیده (۱۸-۱۹ روزگی)

دلالیل	مشکل
	بی‌نطفه بودن
	تلفات اولیه جنبینی (۴۸ ساعت اول)
	تلفات حلقة خونی (۳-۵ روزگی)
	چشم سیاه (۶-۱۱ روزگی)
	تلفات پر (۱۲-۱۷ روزگی)
	تلفات چرخیده (۱۸-۱۹ روزگی)

فعالیت کارگاهی

اطلاعات مربوط به هج را در فرم‌های مخصوص ثبت کنید. معیار موفقیت در جوجه‌کشی بستگی به تعداد جوجه‌های درجه یک تولید شده توسط آن جوجه‌کشی دارد. این تعداد براساس درصدی از کل تخم مرغ‌های خوابانیده شده بیان می‌شود که معمولاً به جوجه‌درآوری موسوم است. تمام موارد موجود در فرم‌های بالا به طور کامل و با دقت با توجه به مطالب ذکر شده در قسمت ثبت اطلاعات هچر تکمیل گردد (برای اطلاعات بیشتر به توضیحات قسمت ستر مراجعه شود).



ثبت اطلاعات هج

فعالیت کارگاهی

تجزیه و تحلیل ضایعات هج

.....	تاریخ خواباندن تخم مرغ	فارم
.....	تاریخ نوربینی	سن
.....	تاریخ شکستن تخم مرغ	اندازه سینی هج
.....	شماره ستر		
.....	شماره هجر		

درصد تخم مرغ های خوابانده شده	جمع کل	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	شماره سینی
۱۱/۶	۵۲							۱۵	۱۸	۱۹		تعداد کل تخم مرغ های بیرون کشیده شده از سینی
۳/۱	۱۴							۴	۴	۶		غیربارور
۳/۳	۱۵						۵	۵	۵			مرگ و میر مرحله ابتدایی (۷۰-۷۷ روزگی)
۰/۹	۴							۱	۱	۲		مرگ و میر مرحله میانی (۸۷-۱۴ روزگی)
۳/۱	۱۴						۴	۵	۵			مرگ و میر مرحله پایانی (۱۵-۲۱ روزگی)
۱/۱	۵						۱	۳	۱			نوك زده به پوسته خارجي
۰/۷	۳						۲	۰	۱			جوچه های حذفی و مرده
۱/۱	۵						۱	۳	۱			آلوده
۰/۲	۱						۱	۰	۰			پوسته ضعیف
۰/۲	۱						۱	۰	۰			پوسته ترک خورده
۰/۲	۱						-	-	۱			نايه جايی ها - سر در قسمت انتهای باریک تخم مرغ
-	-						-	-	-			- سر به سمت چپ
۰/۷	۳						۱	۲	-			- پها روی سر
-	-						-	-	-			- نوك روی بال راست
-	-						-	-	-			- بدشکلی ها - مغز باز / چشم معیوب
-	-						-	-	-			- اعضای اضافی بدن
-	-						-	-	-			- امعا و احشای بیرون زده
ملاحظات:												

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/نمره‌دهی)	نمره
۶	ثبت اطلاعات	فرم‌های مربوطه	۱- ثبت دقیق آمار ۲- ثبت نسبتاً دقیق آمار ۳- ثبت آمار با دقت کم	تعداد صحیح تخم مرغ‌ها و جوچه‌های یک روزه	۳
				تعداد نسبتاً صحیح تخم مرغ‌ها و جوچه‌های یک روزه	۲
				تعداد نادرست تخم مرغ‌ها و جوچه‌های یک روزه	۱

ارزشیابی شایستگی کار با دستگاه هچر

شرح کار:

- ۱- شستن دستگاه هچر، لوازم و سالن های مربوط به دستگاه هچری
- ۲- ضدغونی دستگاه براساس دستورالعمل قید شده روی محصول

استاندارد عملکرد:

کنترل دقیق دستگاه هچر

شاخص ها:

شستن دستگاه هچری و لوازم جانبی و سالن های بخش هچری
ضدغونی کردن دستگاه هچری و سالن های بخش هچری
تنظیم دما و رطوبت و ترکیب هوای هچر و تهویه دستگاه هچر و کنترل مداوم آنها
انتقال تخم مرغ ها از شانه به سبد های هچری
انتقال جوجه ها از سبد های هچری به اتاق درجه بندی
ثبت اطلاعات

شرایط انجام کار:

شست و شوی دستگاه هچر - ثبت اطلاعات - ضدغونی دستگاه هچر - تنظیم دستگاه هچر - انتقال جوجه ها از دستگاه ستر به دستگاه هچر - انتقال تخم مرغ ها از دستگاه هچر - فرم های مربوط به اطلاعات دستگاه هچر - مواد شوینده - مواد ضدغونی - لوازم شست و شو از سبد های هچری به اتاق درجه بندی

ابزار و تجهیزات:

دستگاه هچر - سبد های حمل جوجه - لوازم جانبی - حس گرها - فرم های مربوط به اطلاعات دستگاه هچر - مواد شوینده - مواد ضدغونی - لوازم شست و شو و ضدغونی

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	شست و شوی دستگاه هچر	۱	
۲	ضدغونی دستگاه هچر	۲	
۳	تنظیم دستگاه هچر	۲	
۴	انتقال تخم مرغ ها از دستگاه ستر به دستگاه هچر	۲	
۵	انتقال جوجه ها از سبد های هچری به اتاق درجه بندی	۱	
۶	ثبت اطلاعات	۱	
شاخص های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: بهبود عملکرد سیستم محاسبه و ریاضی			
میانگین نمرات			

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

واحد یادگیری: ۵

درس: تولید و پرورش مرغ

رشته: امور دامی