

آنچه یک نوغاندار باید بداند



شرایط محیطی در مرحله کرم بالغ

به علت حساسیت کرم های بالغ به شرایط حرارت و رطوبت زیاد و تهویه نامناسب، رعایت میزان حرارت و رطوبت مندرج در جدول الگویی پرورش کرم بالغ و تهویه به موقع سالن به میزان قابل توجهی در سلامت کرم ها و افزایش محصول پيله موثر خواهد بود.

تغذیه در مرحله کرم بالغ

برگ های آبدار و تازه رشد کرده برای تغذیه کرم بالغ مناسب نمی باشد. بنابراین لازم است از برگ شاخه های پائین تر درخت که رشد کافی نموده، استفاده کرد. ضمن این که در این دوره نیازی به خرد کردن برگ نبوده و می توان برگ را همراه با شاخه، روی بستر کرم قرار داد. به منظور پیشگیری از فشردگی برگ ها روی بستر، تغذیه مطلوب تر کرم ها و تهویه مناسب، توصیه می شود شاخه ها باید یک در میان و به صورت سر و ته روی بستر پرورش قرار داد و بهتر است در دفعات بعدی برگ دهی، جهت قرار دادن شاخه ها عکس دفعه قبل باشد تا با ایجاد شبکه، اهداف مذکور تامین گردد.

عوامل سن پرورش	حرارت (درجه سانتی گراد)	رطوبت (درصد)	اندازه بستر (متر مربع)	مدت تغذیه (روز)	مدت خواب (ساعت)
سن چهارم	۲۳-۲۵	۷۰-۷۵	۹	۵	۴۰-۴۸
سن پنجم	۲۴-۲۲	۷۰-۷۵	۲۰-۲۵	۸	-

جدول ۲ - جدول الگویی پرورش کرم بالغ

تئیدن پيله و برداشت آن

نشانه های آماده شدن کرم برای تئیدن پيله شامل: کاهش تغذیه، تغییر بافت مدفوع، تغییر رنگ لارو (شفاف شدن)، ترشح مقدار زیادی ادرار، کاهش حجم بدن، ترشح تارهای ابریشمی، بالاگرفتن سر.

در زمان تئیدن پيله مطلوب است محل پرورش از دمای ۲۵ درجه سانتیگراد و ۷۰ درصد رطوبت برخوردار باشد. حرارت و رطوبت کمتر و زیادتر از حدود فوق موجب کاهش پيله تولیدی و بروز خسارت اقتصادی محصول می گردد. ضروری است در دوره تئیدن پيله تهویه محیط پرورش به خوبی انجام گیرد، همچنین لازم است از جابجایی کرمها و دست زدن به آنها اجتناب کرد. برای تئیدن پيله از وسایل اختصاصی این کار که اصطلاحاً مابشی نامیده می شود. استفاده می گردد. در صورتی که وسایل مذکور در اختیار نباشد می توان از کاه و کلش خرد نشده یا شانه تخم مرغ یا گیاهان محلی خشک شده در آفتاب که دارای انشعاب زیاد بوده و بوی زننده ای نداشته باشند. استفاده نمود.



شکل ۷- لارو کرم بالغ

در این نوع تلبارها، بسترهای پرورش در دو یا سه طبقه و در طول سالن و به عرض ۱/۵ متر ساخته و مورد استفاده قرار می گیرند



شکل ۸- بستر طبقاتی پرورش کرم بالغ



شکل ۹ - تلبار نیمه صنعتی



شکل ۱۰- آماده شدن لارو برای پيله تئیدن



شکل ۱۱- مرحله تئیدن پيله

نگارش:

مهندس عادلہ صفری کارشناس مدیریت امور طیور
سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

مقدمه :

نوغاندار عزیز مطالب تهیه شده در این مجموعه ، شامل خلاصه ای از نکات فنی و توصیه های کارشناسی مربوط به مراحل تفریح تخم نوغان ، پرورش کرم جوان و پرورش کرم بالغ می باشد. لذا با توجه و به کار بستن این توصیه ها ، پرورشی مطلوب و تولید پیله ای با کمیت و کیفیت مورد قبول حاصل خواهد شد.

تفریح تخم نوغان :

به مجموعه عملیاتی که طی آن تخم نوغان های سالم در شرایط محیطی مناسب قرار گرفته و جنین پس از رشد طبیعی به صورت لارو از پوسته تخم خارج می گردد تفریح می گویند.

اهمیت تفریح در پرورش کرم ابریشم

۱- ایجاد یکنواختی در رشد و نمو جنین

۲- خروج به موقع و یکنواخت لاروها در زمان تعیین شده

۳- تولید لاروهای سالم و قوی

۴- دست یافتن به حداکثر درصد خروج لاروی (درصد تفریح)

برای دستیابی به تفریحی مطلوب بهتر است پس از دریافت تخم نوغان از مراکز فروش ، بلافاصله آن را به اطاق تفریح منتقل و در داخل جعبه های تفریح و در صورت عدم دسترسی به آن داخل جعبه های شیرینی (همانند تصویر شکل ۱) بطور یکنواخت ریخته شوند.

شرایط محیطی لازم برای عملیات تفریح

الف : حرارت

۱۵ درجه سانتی گراد بمدت ۳ روز

۱۸ الی ۲۰ درجه سانتی گراد به مدت ۲ روز

۲۵ درجه سانتی گراد تا پایان دوره تفریح

ب - رطوبت :

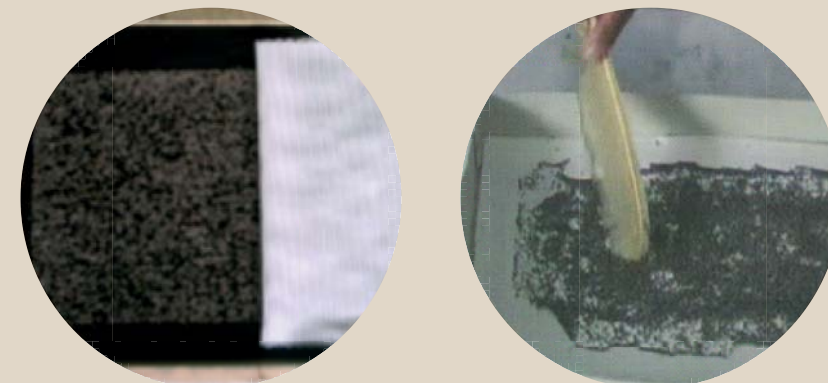
در روزهای ابتدایی ۷۵ تا ۸۰ درصد و در روزهای پایانی ۸۰ تا ۸۵ درصد

ج - نور : ۱۶ تا ۱۸ ساعت روشنایی و ۶ تا ۸ ساعت تاریکی

۴۸ ساعت پایانی تاریکی مطلق (از روز دهم به بعد زمانی که رنگ تخم ها از رنگ تیره به رنگ خاکستری روشن تغییر پیدا کرد ، اتاق تفریح را به مدت ۴۸ ساعت تاریک می کنند).

پس از پایان مرحله تاریکی اتاق تفریح را روشن می کنند و ۴ تا ۵ ساعت پس از روشنایی تمامی کرم ها بطور یکنواخت از پوسته تخم خارج و آماده تغذیه می شوند.

د- تهویه : در مراحل انتهایی دوره تفریح ، مقاومت کمتری در برابر افزایش دی اکسید کربن محیط از خود نشان می دهد. بنابراین لازم است هوای تازه به طور مداوم بخصوص مراحل پایانی تفریح در اختیار تخم نوغان قرار گیرد.



شکل ۱- استفاده از جعبه شیرینی

برای تفریح تخم نوغان

شکل ۲- استفاده از جعبه چوبی

برای تفریح تخم نوغان

متغیر	درجه حرارت (سانتی گراد)	رطوبت (درصد)	اندازه برش برگ (سانتی متر)	اندازه بستر (متر مربع)	مدت تغذیه (روز)	مدت خواب (ساعت)
سن اول	۲۷	۹۰	۰/۵-۱	۱	۳/۵	۲۰-۲۴
سن دوم	۲۶	۸۵	۱-۲	۲	۳	۱۸-۲۰
سن سوم	۲۵	۸۰	۲-۳	۳	۳/۵	۲۴-۲۸

جدول ۱ - جدول الگویی پرورش کرم جوان

بستر پرورش کرم جوان معروف به سینی پرورش، می تواند از جنس چوب یا فلز و در ابعاد مختلف تهیه شود که بسته به حجم پرورش و سطح بستر مورد نیاز و در مقاطع مختلف و متناسب با میزان رشد کرم مورد استفاده قرار می گیرد.

تغذیه در مرحله کرم جوان

برگ توت در تغذیه و سلامتی کرم های جوان ، بسیار موثر می باشد، بنابراین لازم است در انتخاب نوع برگ و برداشت به موقع دقت لازم به عمل آید. ضروری است برگ های مورد استفاده برای دوره کرم جوان لطیف، تازه و پر آب و سرشار از مواد مغذی باشد.

برای پرورش کرم جوان می بایستی از برگ های قسمت انتهایی شاخه (غیر از غنچه) استفاده نمود و نباید از برگ هایی که به صورت جوانه بوده و هنوز کامل نگردیده استفاده نمود.



شکل ۴- نحوه خرد کردن برگ توت



شکل ۶- سینی های چوبی

پرورش کرم جوان

شکل ۳ - ترتیب برداشت برگ توت از شاخه



شکل ۵- نحوه پاشیدن پودر

آهک مرده جهت ضدعفونی

بهترین وسیله برای حمل برگ از محل چیدن تا اتاق پرورش سبدهای پلاستیکی بزرگ است که مانع فشردگی برگ ها و آسیب به آن ها می شود.

برگ مورد تغذیه کرم های جوان باید خرد شود. اندازه این برش ها در سنین ۱، ۲ و ۳ با توجه به قدرت آرواره های کرم برای جویدن برگ متفاوت بوده و ضروری است که این اندازه ها رعایت شود.

برای خرد کردن برگ می توان از کارد تیز آشپزخانه و یک صفحه چوبی استفاده نمود. برای این که برگ ها هنگام برش له نشوند. بهتر است دقت بیشتری در برش برگ به عمل آید. چون برگ مورد تغذیه کرم جوان خرد می شود. قدرت نگهداری رطوبت خود را از دست می دهد، لذا به منظور حفظ رطوبت برگ ها و جلوگیری از پژمردگی و شاداب ماندن برگه ها بهتر است پس از اتمام برگ دهی روی بستر پرورش با استفاده از کاغذ پارافینی (کاغذ مومی) پوشانده شود.

به دلیل حساسیت کرم های جوان به عوامل بیماری زا و به منظور پیشگیری از شیوع بیماری، مطلوب است ضد عفونی بدن لاروها هر صبح قبل از برگدهی و با یک روز در میان به ویژه بعد از هر خواب و قبل از اولین برگدهی هر سن توسط پودر مخصوص پافسول (ترکیبی از ۹۵۰ گرم آهک آبدیده و ۵۰ گرم پودر پارافمالدئید) انجام گیرد.

خواب کرم :

کرمهای ابریشم در فاصله سنین یک تا پنج، دارای چهار مرحله پوست اندازی هستند که به هر مرحله از آنها اصطلاحاً خواب کرم گفته می شود. علائم پوست اندازی عبارتند از: کاهش تغذیه، کاهش تحرک، متورم شدن ناحیه سینه ای، چسبیدن روی یک نقطه در روی بستر پرورش، قرار گرفتن لارو با حالت زاویه دار و شفاف شدن پوست لارو.

همچنین در زمان خواب لاروها جهت جلوگیری از رشد عوامل بیماری زا و یکنواخت کردن رشد کرم ها پاشیدن یک لایه نازک آهک مرده (پودر پافسول) ضروری است.

پرورش کرم بالغ

به سنین ۴ و ۵ دوره زندگی کرم ابریشم، کرم بالغ گفته می شود با توجه به بزرگ شدن جثه کرم ها در این سنین، بالطبع به سطوح وسیع تری برای ادامه عملیات پرورش نیاز می باشد. لذا بهتر است پس از پایان پرورش کرم جوان، لاروها به سالن کرم بالغ (تلنبار) منتقل شوند. مناسب ترین تلنبارهای پرورش کرم بالغ، تلنبارهای نیمه صنعتی می باشند.