



وزارت جهاد کشاورزی

معاونت امور باغبانی

دفتر امور گلخانه ها، گیاهان دارویی و قارچ

ضوابط و الزامات اختصاصی در تولید مکانیزه نشاء فلفل



اسفند ماه ۱۳۹۵

ضوابط و الزامات اختصاصی در تولید مکانیزه نشاء فلفل :

بستر کشت مطلوب

- ۱- داشتن ظرفیت خوب نگهداری آب و عناصر
 - ۲- برخورداری از تهویه مناسب
 - ۳- دسترسی آسان (در دسترس بودن)
 - ۴- استریل بودن (عاری از هر گونه عوامل بیماری زا ، آفات و بذور علف های هرز)
 - ۵- خنثی بودن
 - ۶- داشتن ظرفیت تبادل کاتیونی بالا
- نکته :** محیط کشت مناسب معمولاً شامل: مخلوطی از پیت ماس، پرلیت و ورمی کولیت می باشد . قبل از پرکردن سینی کشت باید محیط کشت از قبل مرطوب شده باشد. میزان رطوبت مناسب محیط کشت باید به اندازه ای باشد که وقتی یک مشت از آن در دست فشرد می شود قطره آبی از آن خارج نشود.

کشت بذر در سینی های کشت

- ۱- برای تولید نشاء فلفل نباید از بذر تازه برداشت شده استفاده کرد.
 - ۲- در هر سلول (خانه) سینی کشت باید فقط یک عدد بذر هیبرید فلفل و در وسط سلول کشت شود.
 - ۳- پس از کشت روی بذرها باید با لایه نازکی از محیط کشت (به ضخامت ۱ سانتی متر) و به طور یکنواخت پوشانده شود .
 - ۴- پس از پوشاندن روی بذرها ، باید سینی های کشت آبیاری شوند.
- توصیه :** به منظور حفظ رطوبت تا زمان ظهور جوانه ها لازم است روی سینی های کشت با پوشش پلاستیکی پوشانده شود.
- نکته :** بذر تازه فلفل دارای رکود (پس رسی) است. برای از بین بردن رکود بذر تازه فلفل طی کردن ۶ هفته دوره پس رسی در دمای اتاق لازم است.
- نکته ۲:** جوانه زنی بذر فلفل کند است . دمای مطلوب برای جوانه زنی بذر فلفل حدود ۳۰ درجه سانتی گراد می باشد و در این دما جوانه زنی بذر ۱۰-۶ روز طول می کشد.

شرایط محیطی مناسب در طول دوره رشد نشاء

- ۱- دمای مناسب گلخانه باید با توجه به مرحله رشد نشاء و برحسب جدول ذیل تنظیم شود.
- ۲- شدت نوری مناسب باید با توجه به مرحله رشد نشاء و برحسب جدول ذیل تامین شود.

۳- رطوبت نسبی هوا باید با توجه به مرحله رشد نشاء و برحسب جدول ذیل تنظیم شود.

مرحله	مرحله رشدی	دما / درجه سانتیگراد	رطوبت نسبی/درصد	شدت نور/لوکس	آبیاری	تغذیه	تهویه	کنترل آفات و بیماری ها
۱	جوانه زنی	۲۴-۲۶	۹۵-۹۸	بدون نیاز	بالا تر از F.C	بدون نیاز	بستر کشت مناسب با ضریب نفوذ تهویه بالا	ضد عفونی بذر و سینی های کشت
۲	ظهور برگ لپه ای	۲۵-۲۷	۸۵	۱۲۰۰۰	بالا تر از F.C	بدون نیاز	"	ضد عفونی بسترو محیط، نصب کارت های شکارگر
۳	ظهور برگ حقیقی	۲۶-۲۸	۷۵	۱۵۰۰۰	در حد F.C	کودهای با پایه فسفری و کلسیمی	"	"
۴	ظهور برگ های اصلی	۲۶-۲۸	۷۰	۲۰۰۰۰	در حد F.C	کودهای ماکرو کامل	"	"

نکته ۱ : اختلاف دمای ۴-۵ درجه سانتیگراد روز و شب در مرحله ۴ در تنظیم ارتفاع نشاء ها نقش کلیدی دارد.

نکته ۲ : مخلوط های کشت حاوی کودهای کندرها (crf) برای تولید نشاء مناسب ترند.

نکته ۳ : انجام تهویه از پایین سینی های کشت ضروری است.

نکته ۴: رشد رویشی نشاء فلفل بسیار کند است. بهترین دما ی نمو برای نشاء این محصول، در روز ۲۴ درجه سانتی گراد و در شب ۱۸ درجه سانتی گراد می باشد.

نکته : دوره تولید نشای فلفل(از زمان کشت بذر) متغیر است و بین ۱۰-۱۲ هفته طول می کشد استفاده از نور تکمیلی (تقریباً" به شدت ۱۶۰-۱۴۴۰ وات بر مترمربع و به مدت ۱۸ ساعت در روز) باعث کاهش طول دوره تولید نشای فلفل می شود.

تغذیه نشاء

۱ - تغذیه نشاء باید به روش کود آبیاری انجام شود.

۲ - برای کودآبیاری باید از کودهای محلول در آب استفاده شود.

۳ - کودآبیاری باید پس از ظهور و بازشدن برگ های لپه ای نشاء آغاز شود.

۴ - برای رشد سریع تر و یکنواخت تر نشاء ها باید از کودهای استارتر استفاده شود.

نکته ۱: در تغذیه نشاء استفاده از کودهای غلیظ باعث صدمه به ریشه و ایجاد تنش های آبی نشاء می شود .

نکته ۲: کودهای استارتر محلول رقیقی از کودهای قابل حل در آب هستند که حاوی میزان فسفر بالا می باشند . نسبت مخلوط سازی و کاربرد کودهای استارتر برای نشاء فلفل ۶/۲۵ گرم در لیتر می باشد.

دمای بهینه رشد نشاء فلفل

در طول دوره رشد نشاء فلفل دمای بهینه باید در روز ۲۱-۱۸ درجه سانتیگراد و در شب ۱۸-۱۲ درجه سانتیگراد باشد.

مشخصات نشاء مطلوب فلفل

۱- نشای تولید شده باید سالم باشد و از ظاهری قوی و با طراوات برخوردار باشد.

۲- ظاهر نشاء باید فاقد رنگ پریدگی، زردی و هرگونه علائم مربوط به کمبود یا بیشبود مواد غذایی و یا آلودگی به آفات و بیماری ها باشد.

۳- ساقه ی نشاء باید راست و محکم باشد. (آبکی / ترد و شکننده / نازک / شیشه ای و شفاف نباشد)

۴- طول نشاء قابل انتقال باید حدود ۲۵ سانتی متر باشد است.

۵- برگ های نشاء فلفل باید کاملاً "سبز رنگ و کمی ضخیم باشد.

۶- نشای قابل انتقال فلفل باید دارای ۷ برگ روی ساقه اصلی باشد.

۷- سیستم ریشه ای نشاء باید قوی ، توپر، سفید رنگ ، عاری از پوسیدگی و درهم پیچیدگی باشد.

۸- ریشه نشاء نباید از انتهای سلول سینی کشت خارج شده باشد.

منابع مورد استفاده

ردیف	عنوان	تدوین و نشر	کد	سال انتشار
۱	دستورالعمل تولید نشاء مکانیزه سبزی و صیفی در سطح تجاری	معاونت تولیدات گیاهی وزارت جهاد کشاورزی	-	۱۳۹۲
۲	راهنمای سبزیکاری	مهندس محمدرضا عبدالکریم زاده، انتشارات	-	۱۳۸۵

		مرسل		
۳	مدیریت گلخانه (تکنولوژی تولید محصولات گلخانه ای)	دکتر محمدرضا حسندخت، انتشارات سلسبیل	-	۱۳۸۶، چاپ دوم
۴	اصول و مبانی کشت گیاهان گلخانه ای	مهندس تقی زرچینی، مهندس مریم انوری نصرت، مهندس مهدی محمدیان، چاپ ایران گرافیک	کد استاندارد بین المللی ۶-۲۷/۳۸/۱/۳	۱۳۹۱
۵	پرورش سبزی های گلخانه ای در کشت خاکی و بدون خاک	دکتر غلامعلی پیوست و مهندس رحیم برزگر، انتشارات دانش پذیر	-	۱۳۸۶، چاپ سوم
۶	تکنولوژی تولید سبزی ها	دکتر محمدرضا حسندخت، انتشارات سلسله	-	۱۳۹۱
۷	راهنمای جامع و کامل سبزیکاری	مهندس محمد زرین، انتشارات آموزش فنی و حرفه ای مزرعه زرین	کد استاندارد بین المللی ۶-۲۷/۳۸/۱/۳	۱۳۹۴
۸	مبانی علمی و عملی تولید نشای سبزی	دکتر جمال جوانمردی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد	-	۱۳۸۸
۹	راهنمای تولید نشاء و نشای توپی	دکتر جمال جوانمردی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد	-	۱۳۸۹
۱۰	فناوری پیوند در پرورش و تولید سبزی ها	دکتر عبدالکریم کاشی و دکتر رضا صالحی، انتشارات آموزش کشاورزی	-	۱۳۸۷
۱۱	تهیه بستر کشت، تغذیه و آبیاری در محصولات گلخانه ای	دکتر سیدجلال طباطبایی و دکتر جعفر ملکوتی، انتشارات سنا	-	۱۳۸۴، چاپ اول
۱۲	تکنولوژی پرورش سبزی های گلخانه ای (درکشت خاکی و بدون خاک)	دکتر مصطفی مبلی، مهندس پروان عقدک، انتشارات ارکان دانش	-	۱۳۹۰، چاپ اول
۱۳	آفات سبزی و صیفی ایران	دکتر محمدخانجانی، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا	-	۱۳۹۱، چاپ پنجم
۱۴	فناوری پیوندزدن در سبزی ها، در سبزیکاری مدرن	دکتر محمدمهدی جوکار، انتشارات دانشگاه آزاداسلامی واحد کرمانشاه	-	۱۳۸۹