



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

سرپرست سالنهای پرورش قارچ خوراکی دکمه ای

گروه برنامه ریزی درسی کشاورزی (امور باغی و زراعی)

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۸/۱/۱

کد استاندارد: ۶-۲۷/۹۱/۱/۱

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶، ۶۶۹۴۱۲۷۲ دورنگار:
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل:	
تعیین مشخصات ساختمان سالن‌ها، شناخت و کاربردی تجهیزات و تأسیسات، هدایت نیروی کار جهت آماده سازی سالن تولید و چینش کمپوست قارچ دکمه‌ای خوراکی، مدیریت تولید سالن در مرحله خاک دهی، مدیریت مرحله چینش و برداشت محصول و آماده نمودن سالن پس از اتمام کشت.	
ویژگی های کارآموزورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: لیسانس کشاورزی	
حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	۹۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	۲۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	۶۸ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	- ساعت
- زمان اجرای پروژه	- ساعت
- زمان سنجش مهارت	- ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز :	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪	
ویژگیهای نیروی آموزشی:	
حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط	



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی شناخت مفاهیم مرتبط با پرورش قارچ دکمه ای
۲	توانایی تعیین مشخصات ساختمان سالنها و فضا بندی آنها
۳	توانایی شناخت و کاربردی (تنظیمات اولیه) تجهیزات و تأسیسات سالنهای تولید قارچ خوراکی دکمه ای
۴	توانایی مدیریت نیروی کار جهت آماده سازی سالن تولید و چینش کمپوت قارچ خوراکی دکمه ای
۵	توانایی مدیریت نیروی کار و نظارت بر تولید سالن در مرحله اسپان ران
۶	توانایی مدیریت تولید سالن در مرحله خاک دهی (Casing)
۷	توانایی مدیریت تولید سالن پرورش قارچ دکمه ای در مرحله هوادهی (Airing)
۸	توانایی مدیریت تولید مرحله چینش قارچ خوراکی دکمه ای و برداشت محصول از سالنها
۹	توانایی مدیریت بسته بندی محصول قارچ دکمه ای
۱۰	توانایی آماده نمودن سالن پس از اتمام کشت



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴	۱	۳	<p>توانایی شناخت مفاهیم مرتبط با پرورش قارچ دکمه ای</p> <p>۱-۱ آشنایی با تاریخچه پرورش قارچ دکمه ای</p> <ul style="list-style-type: none"> - تاریخچه - انواع قارچهای خوراکی - سیستمهای کشت <p>۱-۲ آشنایی با فیزیولوژی رشدی قارچ دکمه‌ای و مفاهیم مرتبط با آن</p> <ul style="list-style-type: none"> - اسپان - کمپوست - میسلیوم - اندامهای قارچ خوراکی دکمه‌ای - چرخه رشد رویشی و زایشی قارچ دکمه ای <p>۱-۳ شناسایی اصول شناخت مفاهیم مرتبط با پرورش قارچ دکمه ای</p>	
			<p>توانایی تعیین مشخصات ساختمان سالنها و فضابندی آنها</p> <p>۲-۱ آشنایی با مشخصات سالنهای تولید و راهروی دسترسی</p> <p>۲-۲ شناسایی سالنهای تولید قارچ خوراکی دکمه ای و ویژگی های آن</p> <ul style="list-style-type: none"> - ابعاد استاندارد هر سالن - مصالح ساخت سازه - فضابندی و قفسه گذاری سالن - جانمایی محل نصب تجهیزات و تأسیسات - ایزولاسیون سالنها - سالن پاستوریزاسیون خاک پوششی <p>۲-۳ شناسایی اصول تعیین مشخصات ساختمان سالنها و فضابندی آنها</p>	
			۱۷	۱۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۷	۳	<p>توانایی شناخت و کاربرد دی (تنظیمات اولیه) تجهیزات و تأسیسات سالنهای تولید قارچ خوراکی دکمه ای</p> <p>۳-۱ آشنایی با تجهیزات اصلی سالن تولید قارچ دکمه ای</p> <ul style="list-style-type: none"> - هواساز و فیلترهای آن - سیستم گرمایش، دیگ بخار و لوله های آب گرم - سیستم تولید رطوبت - تهویه سالنها - تجهیزات طبقه بندی سالنهای کشت - تجهیزات طبقه بندی سالن خاک پوششی <p>۳-۲ شناسایی اصول راه اندازی و تنظیمات اولیه تجهیزات و تأسیسات سالنهای تولید قارچ دکمه ای</p>	
۲۲	۱۹	۳	<p>توانایی مدیریت نیروی کار جهت آماده سازی سالن تولید و چینش کمپوت قارچ خوراکی دکمه ای</p> <p>۴-۱ آشنایی با شیوه محاسبه کمپوست قارچ خوراکی دکمه ای</p> <p>۴-۲ آشنایی با برآورد تولید قارچ دکمه ای از هر سالن</p> <p>۴-۳ شناسایی محاسبات اقتصادی سود و زیان تولید از هر سالن</p> <p>۴-۴ آشنایی با روشهای تشخیص کمپوست سالم و غیرآلوده</p> <ul style="list-style-type: none"> - رنگ - بو - آفات و بیماریهای (آلودگی) قبل از کشت <p>۴-۵ شناسایی اصول تشخیص کمپوست سالم و غیرآلوده</p> <p>۴-۶ آشنایی با علل لزوم فعال سازی اسپان و روش انجام آن</p> <p>۴-۷ شناسایی اصول فعال سازی اسپان (عملیات ثانویه کمپوست بلوک و یا کیسه های کشت)</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۸ شناسایی روش صحیح چینش کمپوست در قفسه های کشت</p> <p>۴-۹ آشنایی با مدیریت و توزیع نیروی کار متناسب با عملیات حمل و چینش کمپوست و فعال سازی اسپان</p> <p>۴-۱۰ شناسایی اصول مدیریت نیروی کار جهت آماده سازی سالن تولید و چینش کمپوست قارچ خوراکی دکمه ای</p>	
۷	۵	۲	<p>توانایی مدیریت نیروی کار و نظارت بر تولید سالن در مرحله اسپان ران</p> <p>۵-۱ آشنایی با شرایط محیطی سالن در مرحله اسپان ران و ایجاد شرایط بهینه محیطی</p> <ul style="list-style-type: none"> - دما - رطوبت - CO2 - تهویه <p>۵-۲ شناسایی اصول تأمین شرایط بهینه محیطی سالن تولید در مرحله اسپان رانی</p> <p>۵-۳ شناسایی آفات و بیماریهای (آلودگیها) کمپوست در مرحله اسپان ران</p> <ul style="list-style-type: none"> - شناخت آفات در مرحله اسپان ران - شناخت بیماریها در مرحله اسپان ران - روشهای پیشگیری از آلودگی و حفظ بهداشت سالن <p>۵-۴ شناسایی اصول کنترل آفات و بیماریهای مرحله اسپان ران قارچ خوراکی دکمه ای</p> <p>۵-۵ آشنایی با نقاط حساس و بحرانی در مرحله اسپان ران و شیوه مدیریت آن</p> <p>۵-۶ آشنایی با مدیریت و توزیع نیروی کار مرحله اسپان ران در سالن</p> <p>۵-۷ شناسایی اصول مدیریت نیروی کار و نظارت بر تولید سالن در مرحله اسپان کار</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۷	۵	۲	<p>توانایی مدیریت تولید سالن در مرحله خاک دهی (Casing)</p> <p>۶-۱ آشنایی با مواد اولیه تهیه خاک پوششی و روش تهیه آن</p> <p>۶-۲ شناسایی ویژگیهای خاک پوششی مناسب و پاستوریزه</p> <p>۶-۳ شناسایی اصول تهیه خاک پوششی</p> <p>۶-۴ آشنایی با شرایط محیطی سالن تولید قارچ دکمه ای در مرحله خاک دهی</p> <ul style="list-style-type: none"> - دما - رطوبت - CO2 - تهویه <p>۶-۵ شناسایی اصول تأمین شرایط بهینه محیطی سالن تولید در مرحله خاک دهی</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنظیمات دستگاهها - تأمین شرایط بهینه محیطی و کنترل آنها <p>۶-۶ آشنایی با شیوه خاک دهی کمپوست</p> <ul style="list-style-type: none"> - زمان خاک دهی - ضخامت خاک پوششی - شیوه خاک دهی <p>۶-۷ شناسایی اصول خاک دهی (Casing)</p> <p>۶-۸ شناسایی آفات و بیماریهای مرحله خاک دهی</p> <ul style="list-style-type: none"> - شناخت آفات - شناخت بیماریها <p>۶-۹ شناسایی اصول کنترل آفات و بیماریهای سالن تولید قارچ دکمه ای در مرحله (Casing)</p> <p>۶-۱۰ آشنایی با نقاط حساس و بحرانی در مرحله اسپان ران و شیوه مدیریت آن</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			آشنایی با مدیریت و توزیع نیروی کار در مرحله خاک دهی	۶-۱۱
			شناسایی اصول مدیریت تولید سالن در مرحله خاک هی	۶-۱۲
۷	۵	۲	<p>توانایی مدیریت تولید سالن پرورش قارچ دکمه ای در مرحله هوادهی (Airing)</p> <p>۷-۱ شناسایی ویژگیهای ظاهری کمپوست در مرحله هوادهی</p> <p>۷-۲ آشنایی با زمان و شیوه هوادهی</p> <p>۷-۳ شناسایی اصول هوادهی</p> <p>۷-۴ آشنایی با شرایط محیطی سالن تولید در مرحله هوادهی</p> <p>- دما</p> <p>- رطوبت</p> <p>- CO₂</p> <p>- تهویه</p> <p>۷-۵ شناسایی اصول تأمین شرایط بهینه محیط سالن تولید در مرحله هوادهی</p> <p>۷-۶ شناسایی آفات و بیماریهای کمپوست در مرحله هوادهی</p> <p>- شناخت آفات</p> <p>- شناخت بیماریها</p> <p>- روشهای پیشگیری از آلودگی و حفظ بهداشت سالن</p> <p>۷-۷ شناسایی اصول کنترل آفات و بیماریهای کمپوست در مرحله Airing</p> <p>- انتخاب صحیح سموم</p> <p>- تهیه نسبتهای حجمی</p> <p>- اصول صحیح سمپاشی</p> <p>- روشهای پیشگیری از آلودگی و حفظ بهداشت سالن</p> <p>- انتخاب صحیح روش کنترل</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۷-۸ آشنایی با نقاط حساس و بحرانی در مرحله هوادهی و شیوه مدیریت آن</p> <p>۷-۹ آشنایی با مدیریت و توزیع نیروی کار در مرحله هوادهی</p> <p>۷-۱۰ شناسایی اصول مدیریت تولید پرورش قارچ خوراکی دکمه ای در مرحله هوادهی (Airing)</p>	
۶	۴	۲	<p>۸ توانایی مدیریت مرحله چینش قارچ خوراکی دکمه ای و برداشت محصول از سالنها</p> <p>۸-۱ آشنایی با زمان و مراحل چینشی (دوره) قارچ دکمه ای</p> <p>۸-۲ شناسایی ویژگی های ظاهری قارچ دکمه ای آماده چینش</p> <p>۸-۳ شناسایی اصول صحیح چینش قارچ دکمه ای</p> <p>۸-۴ آشنایی با شرایط محیطی بهینه سالن تولید در مرحله چینشی</p> <ul style="list-style-type: none"> - دما - رطوبت - CO2 - تهویه <p>۸-۵ شناسایی اصول تأمین شرایط بهینه محیطی سالن تولید در مرحله چینش قارچ دکمه‌ای</p> <p>۸-۶ شناسایی آفات و بیماریهای قارچ خوراکی دکمه‌ای در مرحله چینش</p> <p>۸-۷ شناسایی اصول کنترل آفات و بیماریها (الودگیها) در مرحله چینش و رسیدگی قارچ</p> <ul style="list-style-type: none"> - انتخاب صحیح روش کنترل - رعایت بهداشت هنگام برداشت محصول - روشهای پیشگیری از آلودگی و حفظ بهداشت سالن آن <p>۸-۸ آشنایی با نقاط حساس و بحرانی درجه سانتی گراد در مرحله هوادهی و شیوه مدیریت آن</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			آشنایی با مدیریت و توزیع نیروی کار در مرحله چینش قارچ دکمه ای شناسایی اصول مدیریت مرحله چینشی قارچ خوراکی دکمه ای و برداشت محصول از سالنها	۸-۹ ۸-۱۰
۶	۴	۲	<p>توانایی مدیریت بسته بندی محصول قارچ دکمه ای</p> <p>آشنایی با انواع بسته بندی های رایج قارچ دکمه ای</p> <p>- بسته بندی بر اساس شکل بسته</p> <p>- بسته بندی بر اساس وزن</p> <p>آشنایی با روشهای سورت و درجه بندی محصول قارچ دکمه ای</p> <p>شناسایی اصول سورت و درجه بندی محصول قارچ دکمه ای</p> <p>آشنایی بانکات بهداشتی لازم هنگام درجه بندی و بسته بندی محصول قارچ دکمه ای</p> <p>۹-۱</p> <p>۹-۲</p> <p>۹-۳</p> <p>۹-۴</p> <p>۹-۵</p> <p>۹-۶</p> <p>۹-۷</p> <p>۹-۸</p> <p>۹-۹</p> <p>- ظرفیت</p> <p>- ویژگیهای تأمین شرایط بهینه نگهداری</p> <p>۹-۱۰</p> <p>۹-۱۱</p> <p>۹-۱۲</p>	<p>۹</p> <p>۹-۱</p> <p>۹-۲</p> <p>۹-۳</p> <p>۹-۴</p> <p>۹-۵</p> <p>۹-۶</p> <p>۹-۷</p> <p>۹-۸</p> <p>۹-۹</p> <p>۹-۱۰</p> <p>۹-۱۱</p> <p>۹-۱۲</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴	۳	۱	توانایی آماده نمودن سالن پس از اتمام کشت آشنایی با روش تخلیه سالنها از Smc و شستشوی آن پس از کشت شناسایی اصول تخلیه سالنها از Smc و شستشوی آن پس از کشت آشنایی با شیوه Cook out سالنهای تولید قارچ دکمه ای شناسایی اصول Cook out سالنی پس از اتمام کشت آشنایی با مدیریت و توزیع نیروی کار جهت تخلیه و آماده سازی سالن برای کشت بعدی شناسایی اصول آماده نمودن سالن پس از اتمام کشت	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۲ ۱۰-۳ ۱۰-۴ ۱۰-۵ ۱۰-۶



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	دیگ بخار: ظرفیت بخار kg/h ۴۰۰-۳۰۰، برق مصرفی ۳ فاز- ۳۸۰ ولت ، فشار کار دیگ $\leq 8\text{Atm}$ ، ظرفیت گرمایی ۱۰۵۰-۷۰۰×۱۰۰۰ BTU/h ، ظرفیت آب دیگ ۱۰۰۰- ۷۰۰ lit ، ظرفیت گرمایی مشعل ۲۵۰۰۰ kcal/h ، نوع مشعل ۳-۶ ، سوخت مصرفی مشعل گاز/ گازوئیل (دوگانه سوز)، دارای سختی گیر کاتیونی باشد، ظرفیت سختی گیر $\geq 10000\text{gering/h}$ ، ابعاد دیگ $\geq 1/2\text{ m}$ ارتفاع، $1/2\text{ m}$ عرض، 2 m طول		
۲	سیستم تولید مه: قطر ذرات مه ۱۰-۲۵ میکرون ظرفیت جابجایی هوا 3 m/h ۶۰۰۰-۵۵۰۰ ، مسافت پرتاب هوا 30m ، فشار آب مورد نیاز ۶-۱ bar ، مساحت تحت پوشش $\leq 100\text{ m}^2$ ، برق مصرفی تک فاز دارای مخزن آب باشد، دارای پمپ آب، دارای پانل کنترل، دارای عملکرد مستقل فن و اسپری، قابل اتصال به سقف، قطر دستگاه ۶۰-۷۰ Ø ، فاقد نازل		
۳	سیستم سرمایش: فشار بالا کارکرد kcal/h ۱ دارای سیستم ایجاد رطوبت نوع heap mainfiter ، نوع prefiter نرمال، ظرفیت کانوکتور $4600\text{m}^3/\text{h}$ ، برق مصرفی ۳ فاز، دارای هیتر، درجه حرارت قابل تنظیم هیتر ۹۰-۱۰ درجه سانتیگراد .		
۴	قفسه سالن: ابعاد دو طبقه $1/8 \times 1/4 \text{ m}$ ،		
۵	سنسور: جنس آهنی، فریم قفسه پروفیل قوطی 2×4 دارای سنسور حرارتی- رطوبتی، طیف سنجش حرارت ۱۵- ۴۰ درجه سانتیگراد، طیف سنجش رطوبت ۵۰-۹۰ RH		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : سرپرست سالنهای پرورش قارچ خوراکی دکمه ای

فهرست استاندارد تجهیزات 'ابزار' مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۶	سمپاش: پستی، ظرفیت مخزن ۱۵ lit ، نوع پمپ دستی دوطرفه دارای نازل قابل تنظیم		
۷	کمپوست : بذر زنی شده ، رنگ کمپوست قهوه ای روشن پاستوریزه شده کیسه ای یک بلوکی		
۸	سموم نباتی		
۹	فرمالین		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : سرپرست سالنهای تولید قارچ خوراکی دکمه‌ای

فهرست منابع و نرم افزارهای آموزشی

ردیف	شرح
۱	کتاب پرورش دهنده قارچ خوراکی دکمه‌ای از انتشارات سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای - سال ۱۳۸۵
۲	کتاب مدیریت سالنهای تولید قارچ خوراکی دکمه‌ای از انتشارات سازمان اوره آموزش فنی و حرفه‌ای - سال ۱۳۸۵