



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی



معاونت علمی و فناوری
شبکه دانش کشاورزی
سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به‌روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

شناخت، کاربرد و تنظیمات سمپاش‌ها

سخنران:

مهندس هادی حسینی

مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

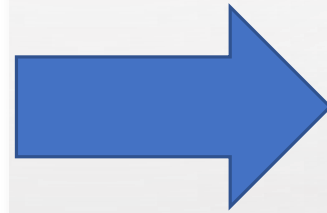
معاونت علمی و فناوری

۸ آبان ماه ۱۴۰۱ - ساعت: ۱۲:۴۵ - ۱۱:۳۰



داشتن محصولات سالم و درختان میوه پر بار برای آن دسته از باغبانان و کشاورزانی که از این راه کسب در آمد دارند اهمیت زیادی دارد. همچنین مراحل سمپاشی و زمان مناسب برای انجام سمپاشی درختان میوه و محصولات کشاورزی بسیار مهم می باشد و برای داشتن محصولاتی سالم و مراقبت و نگهداری از گیاهان اهمیت بالایی دارد. ما در این مطلب قصد داریم به بررسی انواع سمپاش ها و نحوه تنظیمات آن بپردازیم.

نکات مهم در انتخاب سمپاش و نازل و استفاده از آنها



توجه به خروجی نازل ها در
دستگاه های سمپاش

ویژگی‌های یک سم‌پاش مناسب

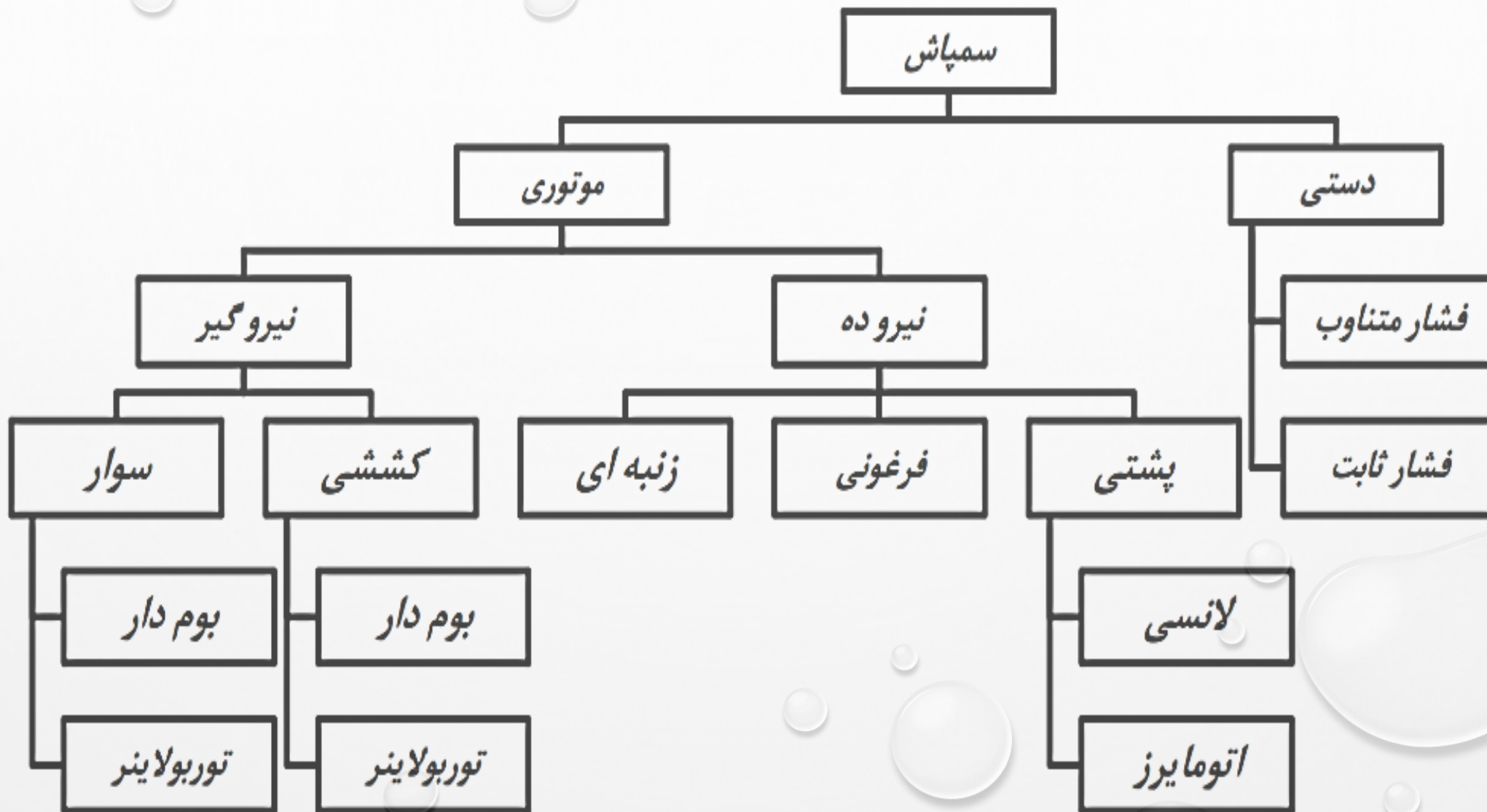
- قابلیت تنظیم دقیق مقدار مصرف سم یا دُز سم
- قابلیت توزیع یکنواخت سم در منطقه سمپاشی
- قابلیت ایجاد پوشش کافی سم بر روی منطقه هدف
- کمترین مقدار ریزش سم بر روی زمین
- کمترین مقدار بادبردگی سم

توصیه‌های مربوط به سم‌پاشی

به طور کلی ما اصول سمپاشی را به سه دوره قبل، بعد و در طول دوره سمپاشی تقسیم بندی می کنیم تا باغدار بدانند در هر مرحله به چه صورت باید عمل نمایند.



تقسیم بندی سمپاش ها



سمپاش دستی

سمپاش های دستی که غالباً ساختمانی شبیه به تلمبع امشی دارند در منازل برای مبارزه با حشرات خانگی و در گلخانه ها و باغچه های خیلی کوچک به کار می روند.

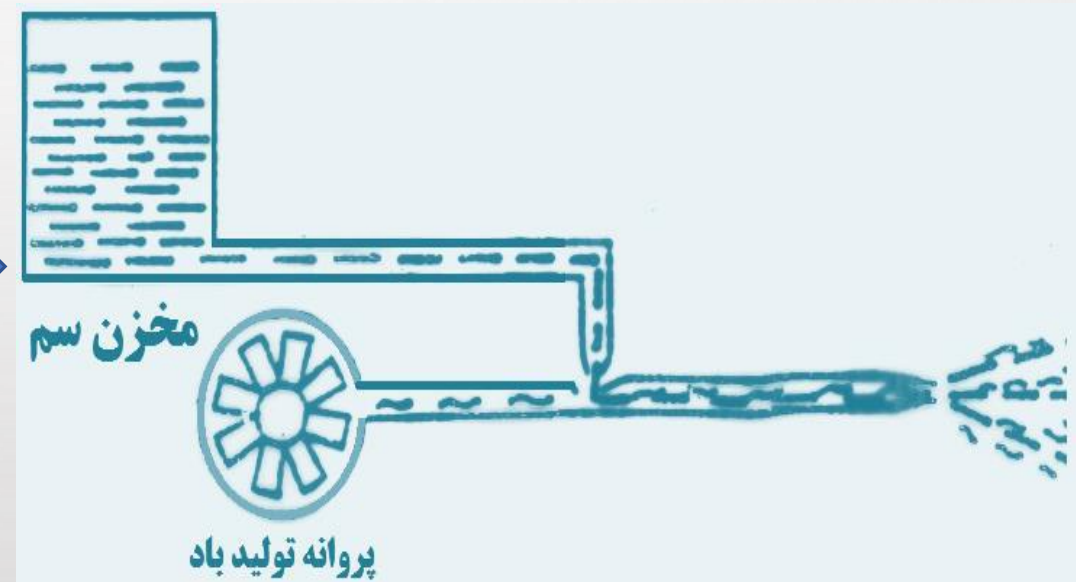
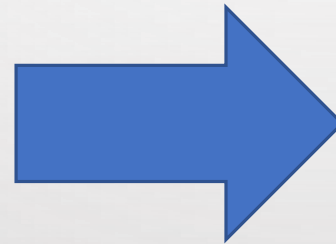


سمپاش پشتی موتوری لانس دار و اتومايزر

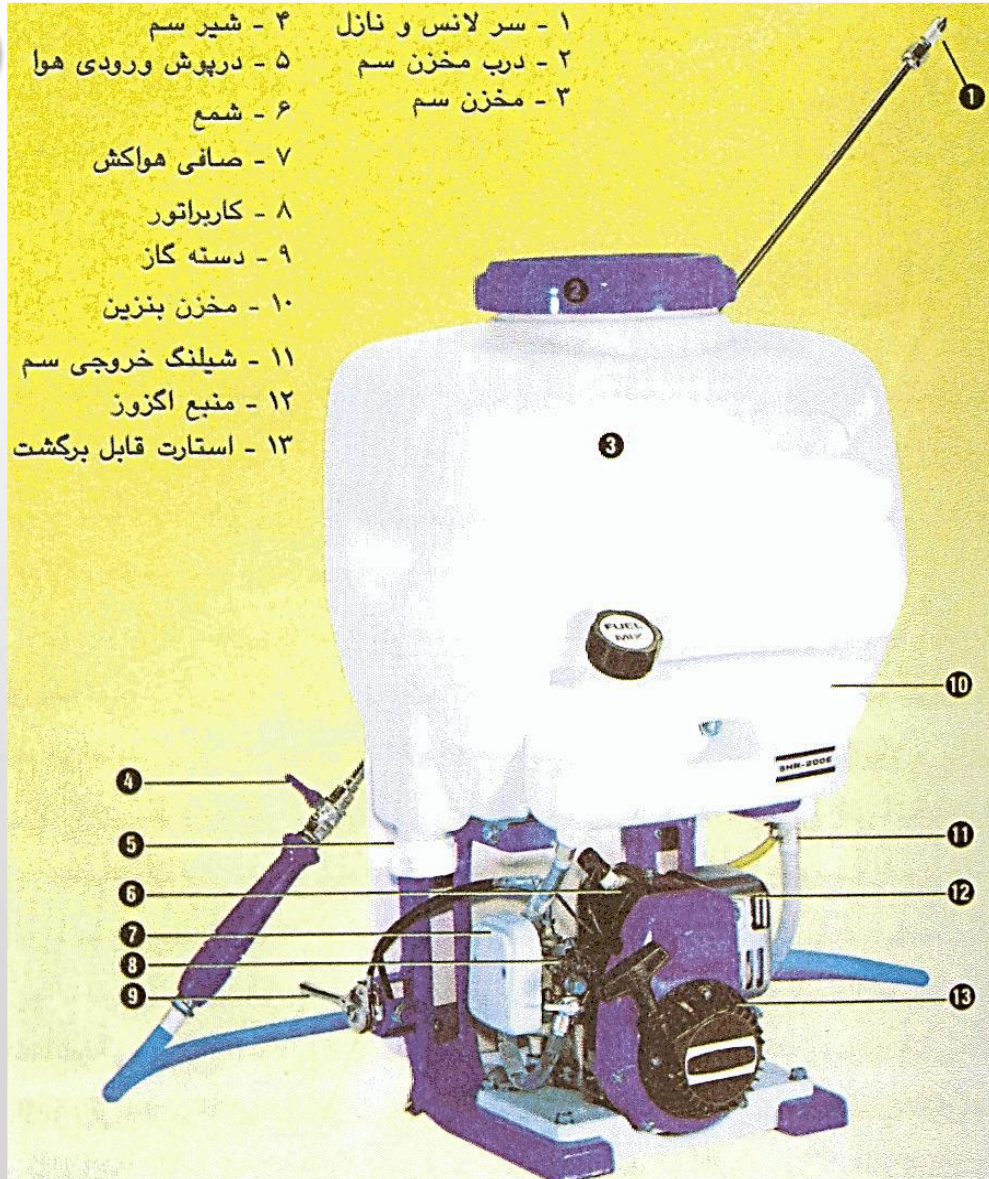


سمپاش‌های پشتی موتوری - اتومايزر

به طور کلی سمپاش‌های که مایع سم در آنها تحت فشار نباشد و قطرات مایع در اثر برخورد با جریان شدید هوا تبدیل به ذرات بسیار ریز شوند اتومايزر نامیده می‌شود.



سمپاش‌های پشتی موتوری - لانس‌دار



- سمپاشی آسان و سریع و در نتیجه افزایش عملکرد با استفاده از سمپاش پشتی موتوری لانس‌دار به دست می‌آید.
- در اراضی کوچک و به منظور امور غیر صنعتی از این سمپاش استفاده می‌شود.
- تامین نیروی محرکه در این سمپاش توسط موتور دو یا چهار زمانه انجام می‌شود.
- وجود شیر فشارشکن در خروجی پمپ باعث می‌شود که محلول سم زائد در سیستم به مخزن باز گردد. در نتیجه محلول درون مخزن هم زده می‌شود.
- قطر و زاویه پاشش سم متغیر بوده و طول پرتاب ۸ متر و فشار خروجی ۱۰ اتمسفر است.
- به دلیل وجود ذرات بسیار ریز و ممانعت از نشئی سم بر روی گیاه، کیفیت سمپاشی مطلوب ارزیابی می‌شود.

ویژگی‌های فنی سم‌پاش پشتی موتوری - لانس دار

- ❑ جنس مخزن: پلاستیک یا فایبرگلاس
- ❑ ظرفیت مخزن: ۱۰ تا ۲۰ لیتر
- ❑ میزان پاشش سم: ۰/۱ تا ۳ لیتر در دقیقه
- ❑ دارای لانس از جنس استیل مقاوم
- ❑ موتور احتراقی با توان ۰/۹ تا ۱/۵ اسب بخار
- ❑ مجهز به لرزه‌گیر در محل نصب موتور
- ❑ اتصال پمپ مستقیم به محور خروجی موتور
- ❑ مساحت سمپاشی روزانه ۲ تا ۳ هکتار

سمپاش شارژی چیست و چه کاربردی دارد؟

سمپاش‌های بسیار زیادی وجود دارند که هر یک از آن‌ها کاربردهای خاص خود را دارند. به این صورت که سمپاش کاربرد عمده لانس‌موتوری بیشتر در باغبانی در جهت پاشش سم با فشار و قدرت بالا می‌باشد. گونه دیگر سمپاش‌ها به سمپاش شارژی معروف گشته‌اند. سمپاش شارژی از جمله سمپاش‌هایی می‌باشد که در زمینه پاشیدن سم و آفت‌زدایی زمین‌های زراعی از وجود انواع سم‌ها و آفت‌ها بسیار پرمصرف و پرکاربرد می‌باشد.

با توجه به این مسئله که سمپاش‌های دستی توان سمپاشی باغ‌های وسیع را ندارند و یا روند سمپاش خیلی کند و زمان‌بر پیش می‌رود؛ شما می‌توانید از سمپاش شارژی در این زمین‌ها استفاده کنید. سمپاش شارژی با استفاده از باتری کار می‌کند و می‌تواند تا ۸ ساعت پشت سر هم به طور متناوب با همان باتری استفاده کند و در صورت تمام شدن شارژ باتری، می‌بایست دوباره آن را شارژ کرد.



تفاوت سمپاش شارژی و سمپاش پستی موتوری

تفاوت در نحوه کارکرد با دستگاه

تفاوت در موتوری بودن سمپاش

تفاوت در قیمت

تفاوت در نوع کاربرد

تفاوت در نوع قدرت و ظرفیت

سمپاش‌های موتوری زنبه‌ای و چرخ‌دار موتوری

این سمپاش‌ها موتور بنزینی و پمپ سمپاش پیستونی بوده که بر روی یک شاسی نصب می‌شود. برای حمل مایع سم معمولا از بشکه‌های جدا استفاده می‌شود.



سمپاش‌های تراکتوری

این نوع سمپاش‌ها نیز کاربرد زراعی دارند، به آنها سمپاش‌های تراکتوری بوم‌دار نیز گفته می‌شود، در زمین‌های تسطیح شده می‌توان عرض بوم را تا ۴۰ متر نیز افزایش داد اما در طرح‌های ایرانی این نوع سمپاش امکان عریض‌تر کردن بوم وجود ندارد.



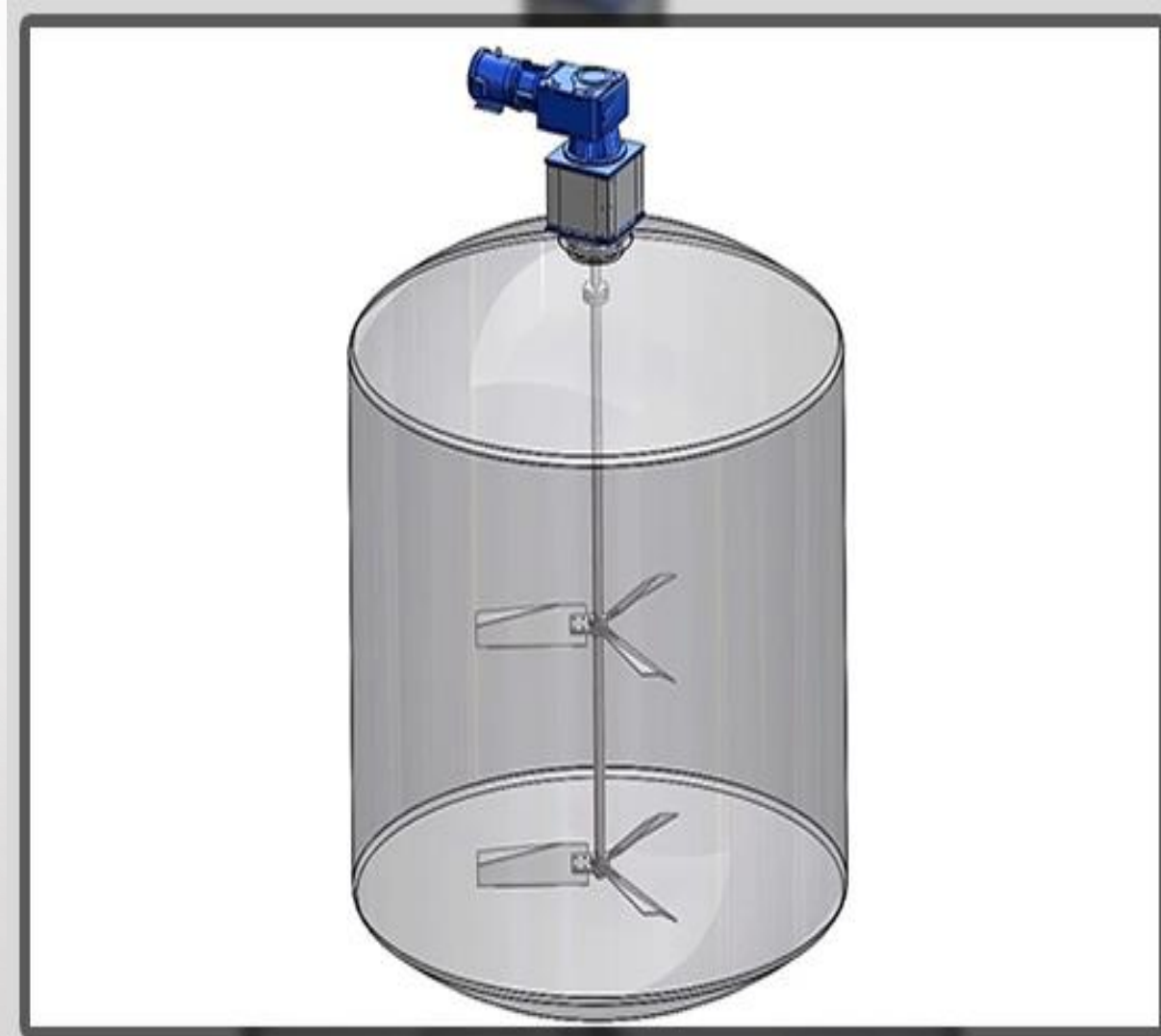
این نوع از سمپاش‌ها که با نام سمپاش تراکتوری لانس‌دار نیز شناخته می‌شوند، در میان باغداران و کشاورزان بسیار محبوب است که علت آن ارزان بودن، حمل و نقل آسان و امکان سم‌پاشی چند ردیفه در سم‌پاشی باغی است.



مخزن سمپاش



همزن سمپاش



پمپ سمپاش

پمپ‌های سمپاش به چهار نوع دسته بندی می‌شوند:

✓ پمپ های سانتریفیوژی یا پمپ گریز از مرکز

✓ پمپ دوار یا چرخشی

✓ پمپ پیستونی

✓ پمپ دیافراگمی



پمپ‌های سانتریفیوژی یا گریز از مرکز



پمپ‌های دوار یا غلطک‌دار



پمپ‌های پیستونی



شیلنگ سمپاش

راهنمای تعیین اندازه شیلنگ

شیلنگ تخلیه (قطر داخلی به اینچ)	شیلنگ مکش (قطر داخلی به اینچ)	خروجی پمپ (لیتر بر دقیقه)
۵.۸	۳.۴	زیر ۴۵
۳.۴	۱	۴۵-۹۴
۱	۱.۴-۱	۹۴-۱۸۹
۱.۴-۱	۱.۲-۱	۱۸۹-۳۷۸

لانس سمپاش

□ لانس سمپاش برای انجام عملیات محلول پاشی در باغ بسیار کاربردی است.

□ لانس سمپاش برای مقاومت در برابر سایش و فشار زیاد باید محکم باشد.



فیلترهای سمپاش

- ❑ کار اصلی فیلتر جدا نمودن ذرات معلق خارجی از سم است. وجود این ذرات معلق موجب گرفتگی شیرها، نازل ها و لوله ها شده و مانع عملیات سمپاشی خواهد بود.
- ❑ روزنه‌های فیلتر نازل بسیار ریز بوده و اندازه منافذ فیلتر مخزن نسبتاً درشت می باشد.



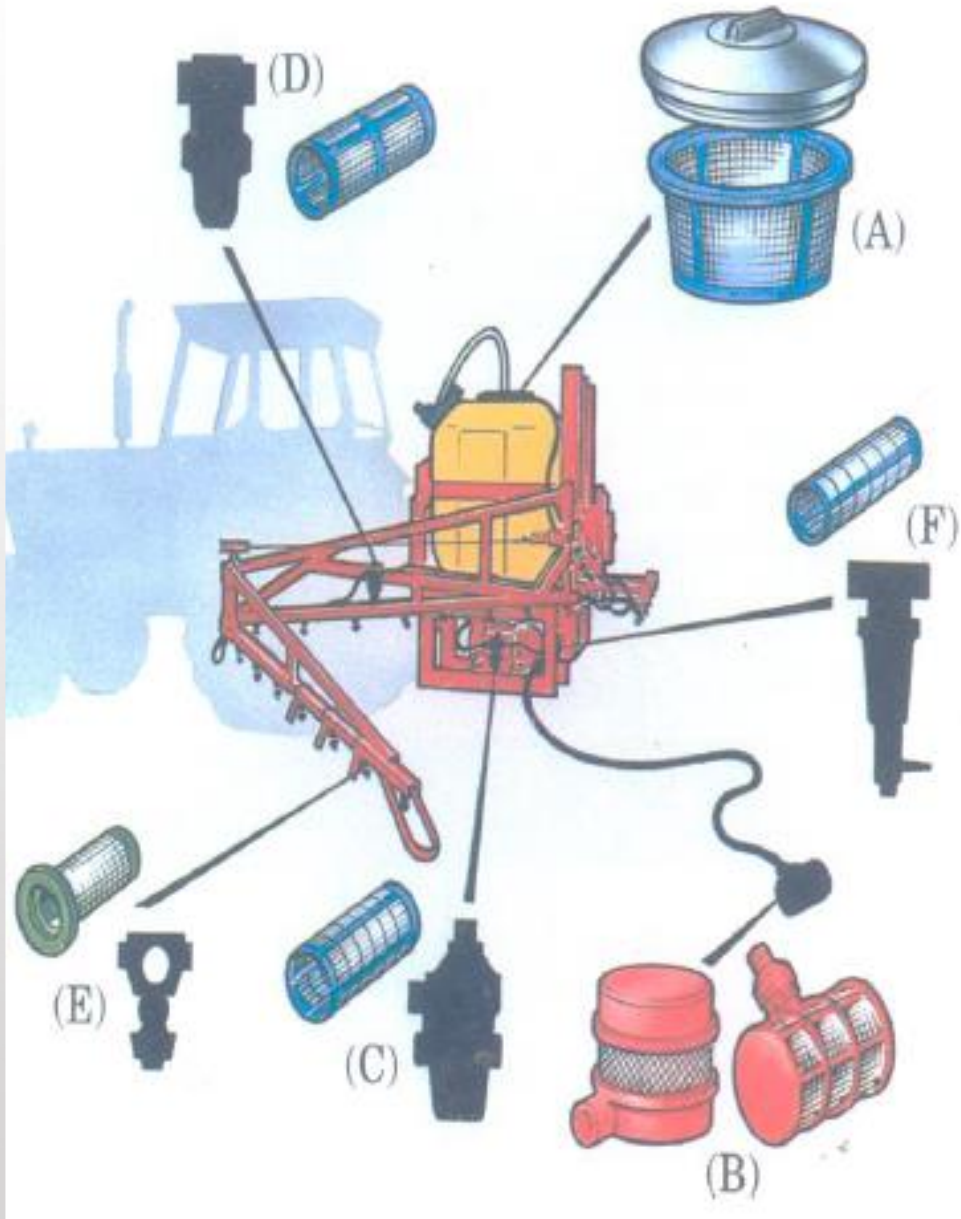
نازل‌های سمپاش

نازل سمپاش‌ها به نام افشانک‌ها هم شناخته می‌شود. س از اینکه محلول سم را درون تانک و مخزن ذخیره دستگاه ریخته شد، سپس سم تحت تاثیر فشار پمپ یا نیروی ثقل قرار گرفته و از طریق یک یا چند مرکز خروجی که به آنها افشانک یا نازل گفته می‌شود، سم را خارج می‌شود. نازل‌ها دارای منافذ بسیار ریزی هستند که محلول سم را از داخل روزنه‌ها با فشار به بیرون رها می‌کنند.

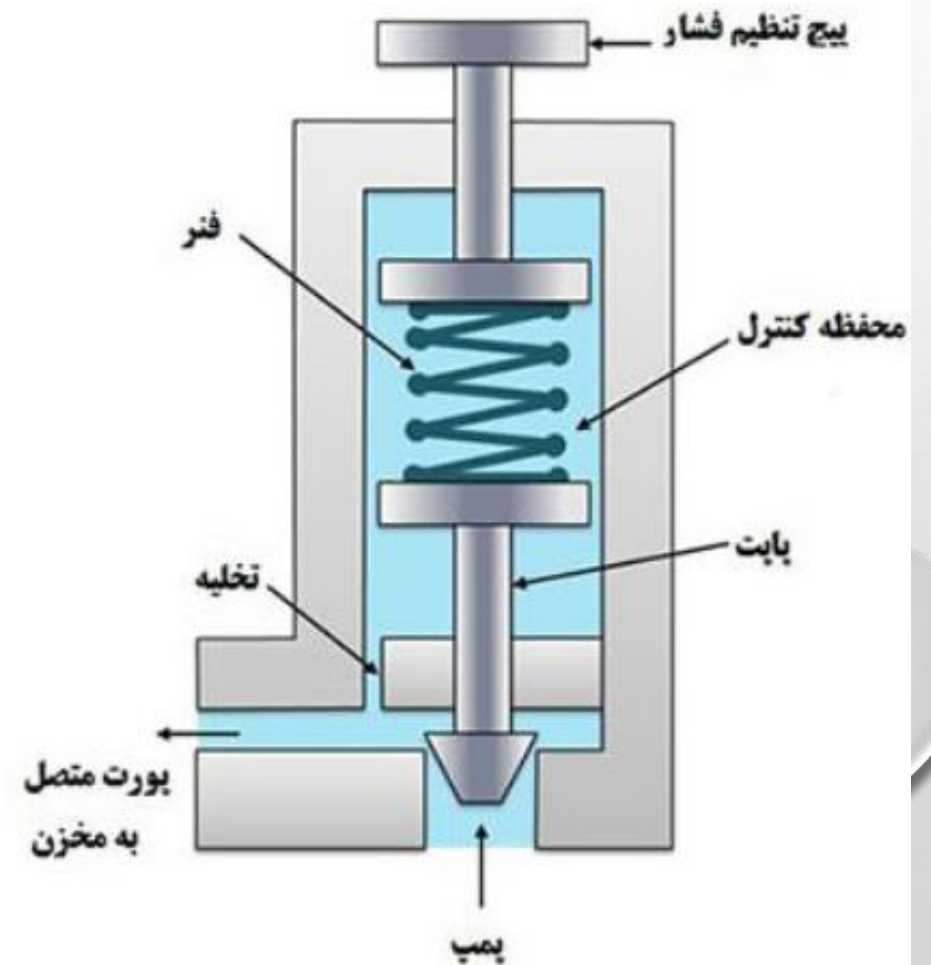


محل قرارگیری فیلترهای سمپاش

محل قرارگیری فیلتر در ورودی مخزن، ورودی نازل و بعد از خروجی پمپ می باشد.



شیرهای کنترل و رگولاتور فشار



نکات ایمنی و کاربردی در استفاده از سمپاش‌ها

- ✓ به هنگام استفاده حتماً از ماسک و دستکش ایمنی استفاده کنید.
- ✓ هنگام ترکیب سموم شیمیایی، سم‌های پایه اسیدی را با قلیایی مخلوط نکنید.
- ✓ در صورت ورود سم به داخل دهان از ادامه سمپاشی خودداری کرده و فوراً دهان را با آب سرد بشویید.
- ✓ ترکیب سم و محلول را با دست، هم نزنید.
- ✓ از شیلنگ سمپاش انشعاب نگیرید. اینکار باعث افت فشار به هنگام سمپاشی و بروز نشتی می‌شود. در صورت نیاز به این کار از دو یا سه حلقه شیلنگ برای سمپاشی استفاده کنید.
- ✓ نازل‌ها را به طور مداوم به طرف چپ و راست بچرخانید تا سمپاشی بطور یکنواخت انجام بگیرد.
- ✓ موتور دستگاه را هر شش ماه یک بار سرویس کنید.
- ✓ بعد از عملیات سمپاشی، حتماً سمپاش را بشویید و مخزن آن را به جهت جلوگیری از پوسیدگی یا زنگ زدگی خشک کنید. چون اگر سم داخل مخزن و یا اسپری سمپاش بماند منجر به آسیب به بقیه قسمت‌ها می‌شود.
- ✓ از خاموش کردن سمپاش زمانی که با فشار بالا در حال کار است اجتناب کنید.
- ✓ زمانی که قصد دارید داخل باک سوخت بریزید، موتور را خاموش و از کشیدن سیگار خودداری کنید.
- ✓ هندل موتور، پوشش ندارد، لذا به هنگام روشن بودن موتور از دست زدن به این قسمت خودداری کنید.
- ✓ وقتی سرعت باد بیش از ۵ متر بر ثانیه است از سمپاشی کردن خودداری کنید.



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی



معاونت علمی و فناوری
شبکه دانش کشاورزی
سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به‌روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

شناخت، کاربرد و تنظیمات سمپاش‌ها

سخنران:

مهندس هادی حسینی

مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

۸ آبان ماه ۱۴۰۱ - ساعت: ۱۲:۴۵ - ۱۱:۳۰