

Hilfsblätter für Auszubildende

◀ Pflanzenschutz ▶

Januar 2016

Pflanzenschutz Feldbau

Ziel:

- Der Lernende kann selbstständig die Pflanzenschutzspritze fachgerecht ankoppeln und diese für den Einsatz befüllen und bereitstellen.
- Der Lernende kann die benötigte Menge PSM berechnen, abmessen und einmischen.
- Der Lernende kann eine einfache Spritzung selber ausführen und kennt den Zusammenhang zwischen Druck, Aufwandmenge und Fahrgeschwindigkeit.
- Der Lernende weiss, wie man Restmengen fachgerecht verteilt und die Reinigung nach vollendeter Arbeit verrichtet.
- Der Lernende weiss, wo und wie man sich bei den oben beschriebenen Arbeiten schützt.

Ablauf:

- Ankopplung der Anhänge- oder Aufsattelspritze
- Befüllung der PSM auf einem befestigten, im Gülleloch oder Auffangbecken entwässerten Platz
- Spritztank mit 2/3 der benötigten Menge Wasser befüllen
- Während des Befüllens, benötigte Menge PSM berechnen (z.B. bei 400 l Aufwandmenge, 0.25% PSM abwägen)
- Überziehen der Handschuhe
- PSM-Schrank aufsuchen, aufschliessen und die benötigten Mittel herausnehmen
- Notwendige persönliche Schutzausrüstung montieren, das heisst:
Flüssige Mittel: Handschuhe, Schutzbrille
Pulver oder granuliert Mittel: Handschuhe, Schutzbrille, Atemschutz
- Vorsichtiges abfüllen oder abwägen
- Wenn 2/3 des Tanks voll, PSM bei laufendem Rührwerk und vollständiger Wasserbefüllung beifügen
Einfüllreihenfolge: Immer zuerst Pulver und Granulat klumpenfrei einmischen und erst dann flüssige PSM (Öl) beifügen.
- Leere Kanister und Massbecher sauber spülen und fachgerecht entsorgen
- Bei mehreren Spritzgängen, PSM unereichbar für Kinder zwischenlagern, ansonsten zurück in den PSM-Schrank einschliessen
- Spülwassertank befüllen
- Handschuhe waschen
- Schutzausrüstung demontieren
- Wasser aus Spritzgestänge ausstossen – 3 mögliche Varianten
 1. Ausstossen mit ausgebreitetem Balken zuhause auf dem entwässerten Platz
 2. Ausstossen zwischen Feldrand und 1. Kulturreihe (problematisch)
 3. Benötigte Zeit bis Wasser ausgestossen ist einmalig abmessen. Danach in erster Fahrgasse in eingestelltem Zustand und normaler Geschwindigkeit, losfahren und Wasser ausstossen. Wenn Zeit heruntergezählt (ca. 10–20 Sek.) ist, anhalten, zurückfahren und mit Spritzarbeit beginnen.
- Pflanzenschutzspritze und Tourenzahl Traktor für notwendige Geschwindigkeit gemäss Schiebertabelle einstellen
- Düsenabstand über Kultur: 50cm
- Haupthahn öffnen und gleichzeitig losfahren

- In ansteigendem Feld, zuerst anlägige Stellen behandeln (Ansaugung Spritzbrühe bis Ende gewährleistet)
- Während der Spritzarbeit Kontrollblicke: Düsen, Druck, Geschwindigkeit
- Wenn Spritzarbeit fertig und noch Restmenge im Tank, wenden und wieder in die zuletzt gefahrene Fahrspur einfahren und Restmenge bei doppelter Geschwindigkeit und weniger Druck verteilen
- Wenn alles ausgebracht, Spülwassertank öffnen und über Pumpenansaug-Pumpe und evtl. mit Innenwascheinrichtung Tank vorspülen
- Max. die 1/2 (besser nur 1/3) des Spültanks gebrauchen und über Spritzbalken wieder während des Fahrens ausbringen
- Vorgang mindestens 2 mal wiederholen
- Fein- und Aussenreinigung zuhause auf entwässertem Platz

Pflanzenschutz Obstbau

Ziel:

- Der Auszubildende kennt die Unterschiede zu einer Feldspritze und kann die Gebläsespritze eichen, einstellen und handhaben.
- Er kann die angepasste Ausbringmenge ermitteln und die Pflanzenschutzmittelmenge berechnen.

Aufbau Gebläsespritze, Unterschied zur Feldspritze:

- Pumpe: Kolbenpumpe oder mehrfache Membranpumpe (höherer Druck)
- Gebläse, zur optimalen Verteilung des Sprühnebels
- Düsenaufbau: im Ring oder an Turm

Eichung Gebläsespritze:

- Geschwindigkeit und Auslitern, wie bei Feldspritze
- Verteilung und Einstellung Düsen, anhand Spritzentest, Vertikalprüfstand oder in Obstanlage mit wassersensitiven Papierstreifen
- Ausbringmenge wird durch Düsenwahl und Fahrgeschwindigkeit festgelegt
- Fungizid normal um 400lt/ha
- Insektizid kann höher sein

Ermittlung Baumvolumengerechte Brühmenge:

- Baumvolumen = $\frac{\text{Laubwandhöhe} \times \text{mittlerer Baumdurchmesser} \times 10'000\text{m}^3}{\text{Reihenabstand}}$
 - Berechnungsgrundlage, Angaben auf Packung stehen für: 10'000m³ Baumvolumen
1'600lt Brühmenge / ha
- Obstanlage: normal lt/ha oder kg/ha auf Packung angegeben,
Korrektur nach Baumvolumen
- Hochstammbäume: Pflanzenschutzmittel in % von 1600lt (Basisbrühmenge)

Fahren in der Obstanlage, Zeitpunkt und Wetter

- Windstill
- Trocken
- Nicht während dem Bienenflug
- Jede 2. Reihe, Rückweg übrige Gassen, bei der nächste Spritzung entgegen fahren
- Fungizid normal vorbeugend, im Blattwachstum alle 7 – 10 Tage oder nach 40mm Niederschlag
- Insektizid nach Schadschwelle
- Bei Insektiziden die Bienentoxisch sind, immer zuerst mulchen
- Luftmenge des Gebläses an der Blattmasse anpassen
- Schutzausrüstung zum Anmischen und Ausbringen erforderlich, besser Kabine mit Aktivkohlenfilter

Reinigung / Wartung / Einwintern von Pflanzenschutzmittelspritzen

Ziel:

- Der Lernende kann nach Abschluss der Spritzarbeiten die Grundreinigung an der Pflanzenschutzspritze ausführen.

- Der Lernende ist in der Lage Spritzdüsen fachgerecht zu warten.
- Der Lernende beherrscht das Einwintern der Pflanzenschutzspritze

Ablauf:

- Auf Waschplatz fahren
- Spritzbalken öffnen
- Reinigung von Filter, Spritzmitteltank, Pumpe und Leitungen mit Spülwasser
- Düsen, Siebeinsätze und Dichtungen entfernen und mit Wasser vorreinigen
- Becken mit Essigwasser befüllen
- Düsen und Siebeinsätze mit Zahnbürste in Essigwasser reinigen
- Mit Wasser nachspülen
- Dichtungen, Siebeinsätze und Düsen wieder montieren und kontrollieren
- Beim Einwintern ganzes System mit Agroclean 10 Minuten reinigen
- Spritze aussen reinigen
- Schmierstellen einfetten
- Spritze vollständig entleeren
- Frostschutzwasser einfüllen (bis -25°)
- Mit Pumpe ganzes System mit Frostschutzwasser füllen

Pumpe:

- Der Lernende kennt die Pumpe der Pflanzenschutzspritze und kann die Wartungsarbeiten ausführen.

Ablauf:

- Dichtigkeitskontrolle durchführen
- Kontrolle des Ölstandes
- Bei Membranpumpe Bar im Windkessel prüfen (Windkesseldruck etwa gleich hoch wie Spritzdruck)

Umweltschutz, Personenschutz im Umgang Pflanzenschutzmittel

Ziel:

- Der Auszubildende kennt die sicherheits- und umweltschutztechnischen Massnahmen im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln.
- Er weiss, wo und wie Pflanzenschutzmittelreste ausgebracht und entsorgt werden.

Vom 1. November bis zum 15. Februar ist das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel verboten!

Fast alle Pflanzenschutzmittel sind mit Gefahrensymbolen auf der Packung gekennzeichnet. Sie weisen auf die Schädlichkeit für Anwender, Umwelt und Organismen hin.

Zusätzlich auf der Packung:

- **Auswaschgefahr:** Risiko für Auswaschung ins Grundwasser
- **Nachbau:** Nur langsam abbaubar, Nachbaueinschränkung
- **Gefährdung von Wasserorganismen**
- **Bienengift:** Produkte nicht während Blüte und bei Honigtau einsetzen
- **R-Sätze:** Risikosätze (Gefahrenhinweise, wie ein Mittel reagieren kann)
- **S-Sätze:** Sicherheitsratschläge (wie man sich und andere schützt)

Anwendungsverbote:

- 3 Meter Abstand zu Wald
- 6 Meter Abstand zu Gewässer
Für besonders gefährliche Wirkstoffe für Wasserorganismen gilt ein erweiterter Sicherheitsabstand. Sie sind mit Spe3-Satz gekennzeichnet. **6m, 20m, 50m, 100m**
- Schutz des Grundwassers: S1 Anwendung von PSM verboten
S2 und S3 teilweiser Verbot von Wirkstoffgruppen

Reinigung und Entsorgung:

Brühreste und Spülreste verdünnt, mit weniger Druck und mit schnellerer Arbeitsgeschwindigkeit auf der Kultur ausbringen.

Die Gefahr von Wirkstoffresten in der Feld- und Gebläsespritze wird durch das Spülen massiv verringert:

Ohne Reinigung: 100g Wirkstoff

Spülung mit 100 Liter Wasser

1 x 100lt = 100g / 9g = 11 Mal besser

2 x 50lt = 100g / 2.7g = 37 Mal besser

3 x 33lt = 100g / 1.2g = 83 Mal besser, so wird's gemacht

Die Spritze kann auch in die Güllegrube oder in einer speziellen Waschanlage gereinigt oder gespült werden.

Keinesfalls in die Kanalisation!

Die leeren Gebinde werden in der Kehrichtverbrennungsanlage entsorgt.

Mittelreste können an die Verkaufsstelle oder an das Bauamt der Gemeinde zurückgegeben, andernfalls auch an einen Berufskollegen weitergegeben werden.

Lagerung von Pflanzenschutzmittel

Ziel:

Der Lernende weiss, wie PSM fachgerecht gelagert werden, so dass Mensch, Tier und Umwelt nicht zu Schaden kommen und die Wirksamkeit der PSM nicht beeinträchtigt werden.

Merkmale:

- Für Lagerräume wie auch PSM-Kasten gelten die gleichen Vorschriften
- Sie müssen abschliessbar sein
- Sie müssen belüftet, kühl, trocken, feuersicher und frostsicher sein
- Das Lager muss so angelegt werden, dass bei Störungen (Beschädigung eines Fasses, defekte Wasserleitung) keine Mittel in die Umwelt gelangen können
Auffangwanne oder erhöhte Türschwelle
- PSM getrennt von Lebens- und Futtermitteln aufbewahren
- Herbizid wenn immer möglich getrennt von anderen PSM aufbewahren:
Verwechslungsgefahr!
- Pulver und Granulat immer oben und flüssige Mittel unten lagern
- PSM immer in Originalverpackung aufbewahren
Wenn Grossgebilde (50l bzw. 200l) zusammen gekauft werden, ist umfüllen erlaubt, jedoch nur in Originalpackung (Kleingebinde kaufen)
Nie in Trinkflaschen abfüllen!
- Persönliche Schutzausrüstung ausserhalb des Lagerraumes aufbewahren
- Merkblatt über erste Hilfe, Telefon Notfallarzt und Tox-Zentrale 145 muss gut sichtbar montiert sein
- Inventarliste muss vorhanden sein (Inventarliste der Buchhaltung reicht)
- Diebstahl der Polizei melden