

So mischen Sie richtig

In der landwirtschaftlichen Praxis müssen Prozesse permanent optimiert werden. Im Besonderen gilt dies für den Pflanzenschutz, wo mit Blick auf eine optimale Verträglichkeit verschiedene Faktoren bei Tankmischungen beachtet werden müssen.

Gutes Wissen schützt vor Problemen bei Tankmischungen

Im Pflanzenschutz werden häufig verschiedenste Produkte miteinander kombiniert: Fungizide, Herbizide und Insektizide werden gemischt, Mikronährstoffe, AHL, Bittersalz etc. beigegeben sowie Zusätze und Hilfsstoffe beigemischt. Gleichzeitig werden die Wasseraufwandmengen pro Hektar immer weiter reduziert. Erschwerend kommt hinzu, dass zunehmend Multi-Komponenten-Mischungen mit z. T. mehr als sechs Mischpartnern verwendet werden. Dadurch kann es im praktischen Einsatz zu Problemen mit der Mischverträglichkeit kommen. Ein gutes Wissen über Tankmischungen hilft, Probleme zu vermeiden und den Ertrag zu steigern.

Formulierung spielt eine besondere Rolle

Pflanzenschutzmittel benötigen eine Formulierung, um eine bessere biologische Wirkung zu erzielen, um sie besser handhaben zu können und um ihre Stabilität, z. B. hinsichtlich ihrer Lagerfähigkeit, zu erhöhen. Jeder Wirkstoff benötigt jedoch gemäß seinen individuellen Eigenschaften jeweils angepasste Formulierungen. Das heißt, dass nicht alle Wirkstoffe auf gleiche Weise formulierbar sind und dass es unterschiedliche Formulierungsformen bzw. -typen in der Praxis gibt. Optimierte Formulierungen sind hierbei ein entscheidender Erfolgsfaktor, denn sie steigern die Leistung von Pflanzenschutzmitteln.

Drei Typen von Formulierungen

Die Stoffeigenschaften bestimmen die Art der Formulierung. Nahezu alle Pflanzenschutzmittel lassen sich einer von drei Formulierungsgruppen zuordnen:



Festformulierungen

Diese Formulierungen sind extrem stabil und eignen sich für Wirkstoffe, die in Lösungsmitteln oder Wasser instabil oder schwer löslich sind.



Formulierungen auf Wasserbasis

Lösungsmittelfreie Formulierungen kommen vor allem bei wasserlöslichen Wirkstoffen zum Tragen. Diese liegen entsprechend ihrer Löslichkeit gelöst in der Mischung vor.



Lösungsmittel- oder Öl-basierte Formulierungen

Diese Formulierungen besitzen gute systemische Eigenschaften. Sie eignen sich besonders für Wirkstoffe, die in Wasser instabil sind.



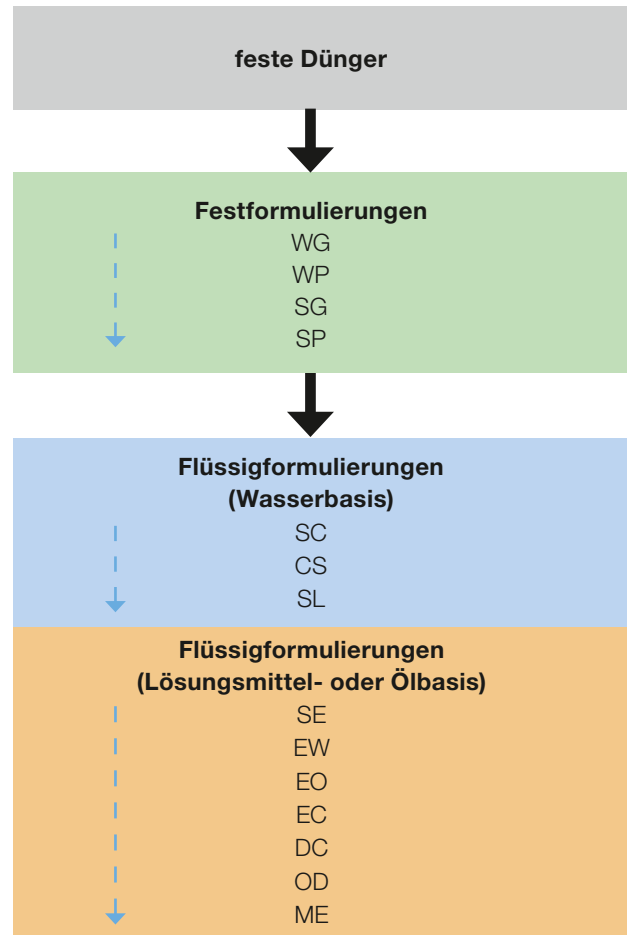
Tankmischungen – So wird's gemacht!

Gehen Sie der Reihenfolge nach vor:

1. Wasser (ca. die Hälfte des Spritzenvolumens) in Spritze füllen
2. Rührwerk bei mittlerer Intensität zuschalten
3. Antischaummittel zugeben, falls erforderlich
4. Dünger, Mikronährstoffe (fest) hinzufügen
5. Festformulierungen (WG, WP, SG, SP) hinzufügen
6. Wasser-basierte Formulierungen (SC, CS, SL) einfüllen
7. Lösungsmittel-basierte Formulierungen (SE, EW, EO, EC, DC, OD, ME) ggf. zumischen
8. Restwasser einfüllen
9. Hilfsstoffe bzw. Zusätze ihrer Formulierungsform entsprechend zugeben

Regel:

von fest zu flüssig, Ausnahme Dünger: von schwer zu leicht löslich!



Tricks und Fehlerquellen

- Stets sauberes Wasser verwenden. (Auch Sand/Sediment kann Filter verstopfen. Verunreinigungen begünstigen die Bindung bzw. Komplexierung von Wirkstoffen.)
- Setzen Sie Tankmischungen möglichst direkt vor Verwendung an und vermeiden Sie möglichst Standzeiten.
- Verwenden Sie stets das Rührwerk – auch auf der Fahrt zum Feld – um ein Absetzen zu verhindern.
- Mischreihenfolge beachten (generell: von fest zu flüssig; von Wasser- zu Lösungsmittel-basiert).
- Auflösen der Produkte braucht Zeit. Geben Sie das Produkt erst nach vollständigem Lösen des vorherigen Produktes zu.
- Lösen Sie eventuelle Probleme, bevor Sie ein weiteres Produkt zugeben.
- Nichtionische Netzmittel und Wasser können helfen, Ausfällungen bzw. Niederschläge zu lösen (ECs, Öle, Mikronährstoffe, Flüssigdünger).
- Existieren keine Herstellerempfehlungen, prüfen Sie die Mischung zunächst in einem kleinen Ansatz (max. 10 l) vor Befüllen der Spritze.
- Viele Probleme treten nur bei Wiederbefüllung bzw. Mehrfachbefüllung auf. Dies wird von den Herstellern geprüft und in den Empfehlungen angegeben.
- Reinigen Sie Ihre Spritztechnik nach dem Einsatz.
- Beachten Sie die Herstellerempfehlungen und -hinweise.