

# Praktische Hilfstabelle zur Pflanzenschutzmitteldosierung im Steinobstbau

Die korrekte Dosierung der Pflanzenschutzmittel ist für einen sicheren und wirkungsvollen Pflanzenschutz auch im Steinobstbau wichtig. Eine einfach zu benutzende Tabelle wird vorgestellt, die dem Produzenten hilft, die Präparatedosierung den Steinobstanlagen im Frühling und Sommer richtig anzupassen.

JACOB RÜEGG, THOMAS SCHWIZER UND OLIVIER VIRET,  
AGROSCOPE CHANGINS-WÄDENSWIL  
[jacob.rueegg@faw.admin.ch](mailto:jacob.rueegg@faw.admin.ch)

Die korrekte, den Obstkulturen angepasste Dosierung von Pflanzenschutzmitteln ist eines der wichtigsten Elemente für einen wirkungsvollen Pflanzenschutz. Ergänzend zur sicheren Wirkung erlaubt die kulturangepasste Dosierung auch einen wirtschaftlichen Einsatz der Hilfsstoffe und es können zuverlässig tiefe Rückstandswerte auf den Erntegütern erzielt werden.

## Vereinfachte Anwendung des Baumvolumenkonzepts

In den letzten Jahren sind in verschiedenen Regionen der Schweiz vermehrt Steinobstanlagen erstellt worden. Angesichts der hohen Investitionskosten muss der Pflanzenschutz zuverlässig zu qualitativ hochwertigen Ernten beitragen. Gemäss unseren Beobachtungen auf diversen Betrieben bestehen bei der Dosierung der Produkte für die diversen Steinobstanlagen vom Frühling bis in den Sommer oft Unsicherheiten. Die meisten Produzenten haben wohl schon vom Baumvolumenkonzept gehört, bei dem die Dosierung der Pflanzenschutzmittel dem Kronenvolumen der Obstbäume angepasst wird. Die Umsetzung dieses Konzepts in der Praxis bereitet jedoch oft Schwierigkeiten. Zeitmangel, Unsicherheit beim Vermessen der Baumkronen oder beim Berechnen der Baumkronenvolumen, der vierfach konzentrierten Brühevolumen und der entsprechenden Präparatmengen sind einige der oft genannten Gründe.

Auf Grund von zahlreichen, mehrjährigen Messungen in diversen Steinobstanlagen der Nordwest-, Nordost-, West- und Zentralschweiz und Gesprächen mit diversen Steinobstproduzenten haben wir eine praxis-

nahe Tabelle erarbeitet (siehe Beilage). Diese Tabelle gibt für die häufigsten Steinobst-Anlagentypen an, welche Abmessungen nach dem Winterschnitt im Frühling etwa anzutreffen sind und welche Baumvolumen sich daraus ergeben. Weiter führt die Tabelle auf, welche grösseren Baumvolumen im Sommer zu erwarten sind. Gleich neben den Baumvolumen zeigen weitere Kolonnen an, welche vierfach konzentrierten Brühevolumen beziehungsweise welche Produktmengen im Vergleich zur bewilligten Standarddosis (siehe Kasten) anzuwenden sind.

## Einsatz der Tabelle in der Praxis

Die Tabelle wurde so gestaltet, dass sie dem Steinobstproduzenten weitgehend die Arbeiten des Messens der Bäume und des Berechnens von Baumvolumen und Brühevolumen ersparen soll. Nach dem Schnitt der Bäume soll der Produzent sich jedoch für jede seiner Steinobstanlagen überlegen, welcher Typ aus der Tabelle seiner jeweiligen Anlage möglichst entspricht. Handelt es sich beispielsweise um eine neu erstellte Spindelkirschenanlage oder eine alte grosse Hohlkronenanlage, so ist die Zuordnung sofort klar. Sind andere Anlagen jedoch nicht sofort eindeutig zuzuordnen, empfiehlt es sich, den Reihenabstand sowie die Laubwandhöhe (Baumhöhe minus Höhe des untersten Astes) bei zwei repräsentativen Bäumen mit einer Genauigkeit von etwa einem Viertelmeter zu messen. Falls immer noch Unklarheit über den Anlagentyp besteht, kann als zusätzliche Hilfe noch der Kronendurchmesser im rechten Winkel zur Pflanzreihe gemessen werden. Bei schlanken Bäumen (Spindel, Drapeau) wird auf halber Kronenhöhe direkt der mittlere Kronendurchmesser bestimmt. Bei bauchigen Kronenformen (Hohlkronen, Tellerkronen u.a.) wird der maximale Kronendurchmesser gemessen, zwei Drittel die-

### Amtlich bewilligte Standarddosis

Die amtliche Zulassung eines Pflanzenschutzmittels bezieht sich in der Schweiz immer auf eine konkrete Anwendung (Indikation) mit einer zugelassenen Standarddosis in kg/ha oder L/ha. Diese wiederum bezieht sich immer auf ein Baumvolumen von 10 000 m<sup>3</sup>/ha. Diese Standarddosis berechnet sich aus der einfachen Anwendungskonzentration bezogen auf die Basiswassermenge von 1600 L/ha oder aus der vierfachen Anwendungskonzentration bezogen auf 400 L Wasser/ha.

### Beispiele

**Fungizid:** Rondo (Captan 60%, Pyrifenox 5%), einfache Anwendungskonzentration 0.15%; Standarddosis:  $0.15\% \times 1600 \text{ L}$  oder  $0.6 \times 400 \text{ L} = 2.4 \text{ kg/ha}$

**Insektizid:** Steward (Indoxacarb 30%), einfache Anwendungskonzentration 0.017%

**Standarddosis:**  $0.017\% \times 1600 \text{ L}$  oder  $0.068 \times 400 \text{ L} = 0.27 \text{ kg/ha}$

Abb. 1: Zwetschgen-ertragsanlage, Erziehungsform Tellerkrone, im Sommer. Bei einem Reihenabstand von 5 m, einer Laubwandhöhe von 3.1 m und einem mittleren Kronendurchmesser von 2.4 m ergab sich ein Baumvolumen von rund 15 000 m<sup>3</sup>/ha beziehungsweise eine Präparatmenge, die 125% der bewilligten Standardpräparatmenge bei 10 000 m<sup>3</sup>/ha betrug.

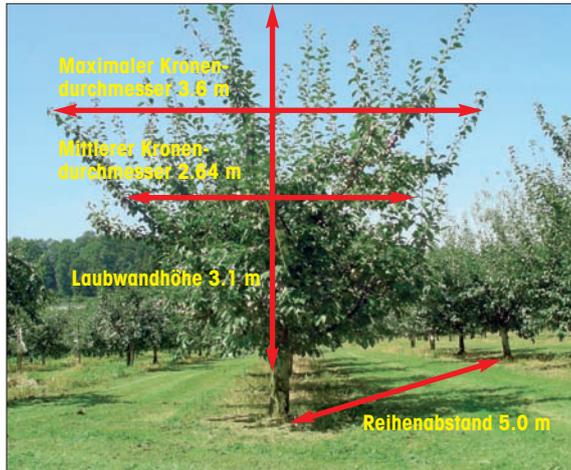


Abb. 2: Nach dem Winterschnitt wies diese Kirschertragsanlage im April ein Baumvolumen von rund 11 000 m<sup>3</sup>/ha auf, was 420 L/ha einer vierfach konzentrierten Spritzbrühe erforderte. Ende Juni hatte das Baumvolumen auf rund 16 000 m<sup>3</sup>/ha zugenommen, was einer vierfach konzentrierten Spritzbrühemenge von 520 L entsprach.



Abb. 3: Die korrekte Kalibrierung und eine möglichst genaue Einstellung des Sprühgeräts auf die Anlage (im Bild eine Pfirsichanlage in der Westschweiz) sind wichtige Voraussetzungen, damit die korrekt bestimmte Präparatmenge wirkungsvoll und umweltschonend ausgebracht werden kann. Im Frühling bei noch fehlender oder schwacher Belaubung ist die Luftleistung des Geräts im Vergleich zur Sommereinstellung unbedingt zu reduzieren.



ses Werts ergibt angenähert den mittleren Kronendurchmesser (Abb. 1). Die erhaltenen Werte vergleicht man mit den Angaben in der Tabelle, erste Zahlenko-

lonne «Abmessungen nach dem Winterschnitt». Selbstverständlich kann die Tabelle nicht sämtliche Anlagentypen in hoher Genauigkeit wiedergeben. Die aufgeführten Typen mit durchschnittlichen Angaben zu den Abmessungen und den resultierenden Baumvolumen reichen jedoch aus, um die Mehrzahl der in der Schweiz gängigen Steinobstanlagen darzustellen (Abb. 2). Die Tabelle soll dem Produzenten helfen, einfach und rasch das vierfach konzentrierte Brühvolumen beziehungsweise die Präparatdosierung zumindest in der Grössenordnung korrekt der jeweiligen Anlage im Frühling und Sommer anzupassen. Wer die Dosierung sehr genau vornehmen will, kann selbstverständlich in jeder Anlage im Frühling und Sommer Messungen an jeweils mindestens fünf Bäumen vornehmen. Die vorgestellte Tabelle ist dieser SZOW beigelegt und will den Steinobstproduzenten ein einfach zu benützendes Hilfsmittel für die praktische Pflanzenschutzarbeit bieten. Erhältlich auch bei ACW Wädenswil, Tel. 044 783 61 11, E-Mail: info@faw.admin.ch.

### Lohnende Arbeiten

Unsere Beobachtungen und Erhebungen legen nahe, dass in der Praxis öfters – allerdings meist unabsichtlich – über- oder unterdosiert wird. Mit einer Optimierung der Präparatdosierung kann mehr Sicherheit in Bezug auf Wirkung und Rückstände erreicht werden. Oft sind auch noch Präparateinsparungen möglich. Die mittels der Tabelle korrekt bestimmte Präparatmenge beziehungsweise das entsprechende vierfach konzentrierte Brühvolumen muss selbstverständlich mit einem jährlich korrekt kalibrierten und auf die Anlage eingestellten Gerät ausgebracht werden (Abb. 3). Ein erfolgreicher professioneller Steinobstbau, der seine Erzeugnisse auf anspruchsvollen Märkten absetzen will, ist zwingend auf einen sorgfältig dosiert durchgeführten Pflanzenschutz angewiesen. Die Arbeitszeit, die ein korrekter Produkt- und Geräteeinsatz erfordert, ist sehr gut investierte Zeit! Fehler bei diesen Arbeiten können zu markanter Mehrarbeit bei der Ernte und schmerzlichen finanziellen Einbussen führen.

### Literatur

Rüegg J., Siegfried W., Holliger E., Viret O. und Raisigl U.: Pflanzenschutz im Obstbau – Anpassung der Menge des Pflanzenschutzmittels an das Baumvolumen der Kern- und Steinobstbäume. Schweiz. Z. Obst-Weinbau 135 (12), 1999.

## RÉSUMÉ

### Table pratique pour le dosage des produits phytosanitaires dans la culture d'arbres à noyaux

Il importe de doser les produits phytosanitaires correctement en les adaptant soigneusement aux besoins des différentes cultures d'arbres à noyaux pour obtenir une protection sûre et efficace. Le dénommé concept volumique, une méthode déjà existante qui consiste à doser les produits en fonction du volume de la couronne des arbres, est encore peu appliqué dans la pratique. Pour simplifier et promouvoir l'utilisation de dosages adaptés aux cultures, une table a été mise au point sur la base de nombreuses mesures pour les types de cultures d'arbres à noyaux les plus répandus en Suisse. Pour chaque type, la table affiche les volumes des arbres que l'on peut rencontrer au printemps et en été, ainsi que les dosages correspondants des produits ou les volumes de bouillie dont la concentration doit être multipliée par quatre. La table est pour le producteur une aide simple et rapide qui lui permet d'éviter de commettre de grossières erreurs de dosage.