

03-5 - Auswirkungen einer Reduzierung der Pflanzenschutzmittel-Aufwandmenge in der Obstbaupraxis

Consequences by reducing the amount of applied plant protection product in fruit growing

Jonas Huhs, Matthias Görgens, Hinrich H.F. Holthusen, Jens-Peter Ralfs, Tanja Pelzer²

ESTEBURG - Obstbauzentrum Jork, Moorende 53, 21635 Jork, Deutschland, zentrale@esteburg.de

²Julius Kühn-Institut, Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz

Im Forschungsvorhaben ProFrucht soll eine Einsparung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) im intensiven Kernobstanbau durch einen vegetationsangepassten Einsatz von PSM untersucht werden. Zur Optimierung des integrierten Pflanzenschutzes in Obstbaubetrieben ist ein Verfahren auf der Basis von langjährigen Applikationsversuchen und anschließender regressionsanalytischer Verrechnung entwickelt worden. Die Pflanzenschutzmittelmenge (PSM-Menge) wird sowohl an die Laubdichte des Obstbestandes als auch an die Parameter des jeweiligen Sprühgeräts angepasst. Dieses Verfahren wird derzeit an der Niederelbe in fünf Obstbaubetrieben hinsichtlich der Praxistauglichkeit und der biologischen Effektivität getestet.

In den Versuchsjahren 2012 und 2013 wurden neben obstanlagenspezifischen (mittlere Laubdichte [%], maximale Laubdichte [%], Laubdichte in Stammnähe [%] und Baumtiefe in Applikationsrichtung [m]) auch gerätespezifische Parameter (MVD der Tropfen der Düsen [µm], Luftgeschwindigkeit am Auslass [m/s], Winkel der oberen Luftströmungsgrenze [°]) in den kooperierenden Praxisbetrieben erhoben, welche mithilfe des „Modells zur Anpassung der Pflanzenschutzmittelmenge“ in eine Reduktion der PSM-Menge umgerechnet wurden.

Im Bezug auf die zu applizierende PSM-Menge waren in allen Kooperationsbetrieben ganzjährig Reduzierungen möglich. Dabei betrug die maximale Einsparung zum Knospenschwellen (BBCH 51) 25 % und reduzierte sich mit zunehmender Vegetationsentwicklung auf 10 % zum Erntetermin (BBCH 87). Durch die angepasste Verringerung der PSM-Menge entstehen sowohl ökonomische als auch ökologische Vorteile. So wird insbesondere der Eintrag von PSM in die Umwelt reduziert. Hinsichtlich der biologischen Effektivität ist festzustellen, dass Bonituren auf Mehltreibefall an Langtrieben sowohl 2012 als auch 2013 keine Unterschiede zwischen den Behandlungsvarianten (volle PSM-Aufwandmenge vs. reduzierte PSM-Aufwandmenge) zeigten. Für den parallel untersuchten Blattschorfbefall ergaben sich hingegen inkonsistente Ergebnisse. Bei den schweren Schorfinfektionsbedingungen, welche 2013 an der Niederelbe vorlagen, offenbarte das Modell Schwächen. Bevor das Modell Eingang in die obstbauliche Praxis finden kann, sind weitere Untersuchungsergebnisse aus dem laufenden Versuchsjahr notwendig.

03-6 - Untersuchung zur Mitteleinsparung durch eine optimierte Lückenschaltung

Investigation on pesticide savings due to optimized gap detection and switching system

Christoph Kämpfer, Jonas Huhs², Jens-Peter Ralfs², Matthias Görgens², Tanja Pelzer

Julius Kühn-Institut, Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz

²ESTEBURG - Obstbauzentrum Jork, Moorende 53, 21635 Jork, Deutschland, zentrale@esteburg.de

Die Applikation von Pflanzenschutzmitteln (PSM) mit Sprühgeräten in Raumkulturen erfolgt mit aktiver Luftunterstützung. Sofern die applizierende Düse nicht automatisch (z. B. durch Sensordsysteme) abgeschaltet wird, kann es in unbelaubten Anlagen, bei Lücken in der Laubwand oder bei Fehlstellen zu Einträgen von PSM in den Naturhaushalt kommen, welche besonders in dicht besiedelten und gewässerreichen Regionen minimiert werden sollten. Mit Hilfe von Sensordsystemen können sowohl die Zielflächen als auch die Lücken präzise erkannt werden. Infolgedessen können die zugehörigen Düsen bedarfsgerecht zur Applikation geschaltet werden, um die Menge des