

Dr. Ch. Schüler
GhK, FG Ökol. Landbau
Nordbahnhofstr. 1a
3430 Witzenhausen

Kurzfassung des Referates "Neuere Untersuchungen zum Einsatz von Naturstoffen im biologischen Obstbau" bei dem 3. internationalen Erfahrungsaustausch zum Ökologischen Obst- und Weinbau

Die Anwendung von selbsthergestellten Präparaten zur Regulierung von Schaderregern an Kulturpflanzen hat im ökologischen Obstbau eine lange Tradition. Die dabei beobachteten insektiziden und fungiziden Wirkungen beruhen auf langjährigen Erfahrungen aus der Praxis, wobei diese Wirkungen aus einer Reihe von Gründen (z. B. variierende Qualität des Rohmaterials, nicht standardisierte Herstellungsmethoden, unterschiedliche Standortbedingungen, etc.) nicht ohne weiteres übertragbar sind und in der überwiegenden Zahl der Fälle als nicht ausreichend betrachtet werden.

Demgegenüber sind in den letzten Jahren einige Publikationen erschienen, die z.B. über Wirkungen von Pflanzenextrakten auf phytopathologisch bedeutende Schaderreger berichten (vgl. u.a. Schmutterer 1987, Gräff et al. 1990).

Erfolgreiche Freilandanwendungen von Naturstoffen insbesondere zur Regulierung von pilzlichen Pathogenen sind selten. Die vorliegende Arbeit berichtet über mehrjährige Felduntersuchungen am Fachgebiet "Ökologischer Landbau" der GhK mit kommerziell hergestellten, standardisierten Pflanzenextrakten, Schmierseifen und Steinmehlen zur Kontrolle von Schaderregern in einer Versuchsanlage mit Schwarzen Johannisbeeren. Außerdem wird über Versuche berichtet, durch Zusatz umweltverträglicher Formulierungshilfen einen einfachen, aber wirksamen Pflanzenextrakt (Knoblauch) herzustellen.

In mehrjährigen Untersuchungen wurden folgende kommerziell produzierte Präparate in Johannisbeeren geprüft:

Steinmehle mit definierter Korngrößenverteilung
verschiedene Pflanzenextrakte
verschiedene Schmierseifen mit Zusatzstoffen

Die Anwendung von Steinmehlen erfolgte ausschließlich als Suspension mit üblicher Pflanzenschutztechnik, um die Gefährdung des Anwenders und die Abdrift bei Anwendung als Stäubemittel zu vermeiden. Eine deutliche Beeinflussung des Befalls durch pilzliche Schaderreger in Johannisbeeren konnte in keinem der drei Versuchsjahre festgestellt werden.

Unter den Pflanzenextrakten erwies sich vor allem ein Präparat über mehrere Jahre als ausreichend wirksam, daß vom Hersteller mit einem definierten Saponingehalt produziert wird. Dieses Mittel war in der Lage, den Befall mit Säulenrost (*Cronartium ribicola* Fisch.) an Schwarzen Johannisbeeren im Vergleich zu unbehandelt deutlich zu senken. Für dieses Präparat läuft zur Zeit das vom Hersteller beantragte Zulassungsverfahren bei der Biologischen Bundesanstalt.

Eine vergleichbare Wirkung gegen Säulenrost erzielte ein bereits jetzt zugelassenes Pflanzenschutzmittel, das auf einer Mischung aus Schmierseife und Sojalecithin basiert.

In den Untersuchungen zu Knoblauch wurden zunächst verschiedene Extraktionsmittel (Wasser, Alkohol, Öl, Säure) auf ihren Elutionsgrad für fungizide Wirkstoffe aus Knoblauch getestet (Methoden: Dünnschichtchromatographie und Biotest mit verschiedenen Pathogenen). Die eingesetzten Extraktionsmittel zeigten im Vergleich zu Wasser keine deutliche Erhöhung der Wirksamkeit des Knoblauchauszugs. Auch bei dem Einsatz verschiedener Hilfsstoffe und Netzmittel als Zusätze zu Knoblauchauszügen (Sojalecithin, Schmierseife, Gelatine, Methylzellulose) konnten in

Gefäßversuchen nur bescheidene Verbesserungen der Wirksamkeit erzielt werden, die in der anschließenden Freilandapplikation wieder verschwanden. Der Anbau verschiedener Knoblauchherkünfte (Österreich, DDR, BRD) zeigte ebenfalls keine deutlichen Unterschiede in den Wirkstoffgehalten, die für eine Steigerung der fungiziden Aktivität im Feld hätten genutzt werden können.

Literatur:

Gräff S., Herger G., Lorenz G., Mangold D., Pommer E.H., Scherer M. und F. Klingauf 1990: Die Wirkung etherischer Öle und weiterer leichtflüchtiger Naturstoffe auf verschiedene Schadpilze. Mitt. Biol. Bundesanst. 266, 220

Schmutterer, H. 1987: Wirkstoffmodelle zur umweltschonenden Bekämpfung von Schadinsekten mit besonderer Berücksichtigung von Pflanzeninhaltsstoffen. Mitt. dtsh. Ges. allg. angew. Ent. 5, 127-136