

Entwicklung nachhaltiger Strategien zur Beikrautregulierung im Obstbau

Zusammenfassung eines dreijährigen Projektes Teil 1: Bodenklima, Beikrautwachstum, Bodenleben

JOHANNES WERTH, DOMINIKUS KITTEMANN, MICHAEL BECK, THOMAS KUSTER, ESTHER BRAVIN, SASCHA BUCHLEITHER, MICHAEL ZOTH UND CHRISTIAN SCHEER

Die Regulierung des Beikrautbewuchses stellt im Obstbau eine der wichtigsten Kulturmaßnahmen dar. Eine unerwünschte Begleitflora beeinflusst nicht nur den Ertrag sowie die Fruchtqualität durch Konkurrenz zur Kulturpflanze negativ, sie kann gleichzeitig auch den Druck durch pathogene Erreger im Pflanzenbestand erhöhen. Insbesondere stellt der Unterwuchs eine Versteckmöglichkeit für Mäuse dar, sie werden von den Räufern schlechter gesehen und können entsprechend stärker Wurzelschäden und Baumausfälle verursachen.

Während der Bio-Anbau vor allem auf mechanische Verfahren setzt, stellt in der Integrierten Produktion (IP) der Einsatz herbizider Wirkstoffe bisher den Standard dar. Neubewertungen im Rahmen von Zulassungsprüfungen herbizider Wirkstoffe stehen aktuell an, deren Ausgang ist ungewiss. Im Zuge der in der gesellschaftlichen und politischen Diskussion geforderten Reduktion eines Einsatzes chemischer Wirkstoffe gewinnen mechanische Verfahren, wie sie im Bio-Anbau genutzt werden, auch in der Integrierten Produktion zunehmend an Attraktivität.

DAS PROJEKT

In einem dreijährigen Projekt (Interreg V – Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein) wurden verschiedene chemische, mechanische und kombinierte Verfahren in einem ganzheitlichen Ansatz untersucht. Neben der Wirkung einzelner Maßnahmen auf den Beikrautbewuchs standen auch deren Auswirkungen auf

- das Bodenleben,
- das Bodenklima,
- die Nährstoffverfügbarkeit im Boden

sowie obstbauliche Parameter wie

- Wachstum,
- Ertrag,
- Fruchtqualität und
- Lagerfähigkeit

im Fokus der Untersuchungen. Zudem erfolgte eine betriebswirtschaftliche Bewertung einzelner Strategien.

Die Feldversuche wurden unter Koordination der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf an der Versuchsstation für Obstbau Schlachters, am Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee sowie am Standort Wädenswil der Forschungsanstalt Agroscope in der Schweiz durchgeführt. Als Praxispartner waren zudem die Marktgemeinschaft Bodenseeobst, die Württembergische Obstgenossenschaft sowie die Landwirtschaftskammer Vorarlberg beteiligt.

In einer dreiteiligen Artikelreihe werden nun die wichtigsten Ergebnisse der drei Versuchsstandorte zusammengefasst. Zudem wird Ende des Jahres ein Leitfaden zur nachhaltigen Beikrautregulierung im Obstbau erscheinen.

In diesem ersten Teil der Artikelserie soll es um die Bereiche Bodenklima, Beikrautwachstum sowie Bodenleben gehen.

Vorab ist anzumerken, dass eine abschließende Bewertung der Verfahren nach drei Jahren Versuchsarbeit noch nicht möglich ist. Zudem ist die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen immer von den jeweiligen Standortbedingungen (wie den örtlichen Niederschlägen oder den Bodeneigenschaften) abhängig, so dass keine pauscha-

len, für alle Standorte gültigen Aussagen möglich sind.

VERSUCHSVARIANTEN

Tabelle 1 zeigt im Überblick die Versuchsvarianten an den drei Standorten.

In der Variante „Herbizid ohne Glyphosat“ wurde im ersten Versuchsjahr noch Glufosinat verwendet, ab dem zweiten Jahr wurde es durch Pelargonsäure (Belouka) ersetzt.

Am KOB wurde zur Reduktion des Anteils chemischer Wirkstoffe zusätzlich die Variante „Fadengeräte mit dem Produkt Chikara Duo im Frühsommer“ sowie die Kombination aus „Vorox F mit Belouka“ zum Austrieb in Kombination mit dem Fadengerät im Spätsommer in den Versuch aufgenommen.

Die „rein chemischen“ Strategien wurden in der Schweiz mit Blatt- und Bodenherbiziden (Glyphosat, Glufosinat, Diuron, Oryzalin, Terbutylazine) bzw. im Nacherntebereich mit Glyphosat, Wuchsstoff- und Gräserherbiziden als Ersatz für Glufosinat getestet. Im Sommer wurde dort in zwei Varianten die zweite Herbizidbehandlung nach Glyphosat mit Pelargonsäure (Natrell) respektive mit einer Fettsäure durchgeführt.

BODENKLIMA (BODENFEUCHTIGKEIT, BODENTEMPERATUR)

Für die Messung der Bodenfeuchtigkeit wurden in Schlachters in den einzelnen Varianten Messsysteme zur Erfassung der Niederschlagsmenge (Regensensoren), der Wasserspannung (Watermark-Sensoren), des volumetrischen Wassergehalts (10 HS-Sensoren) und der Bodentemperatur installiert. Die Sensoren zur Messung der Bo-