

- eine technische Beregnung oder eine ausreichende natürliche Wasserversorgung- und ein Anbauabstand zwischen Gemüseerbsen selbst sowie zwischen Gemüseerbsen und Luzerne von mindestens 4 Jahren.

Dabei konnte auf diesen Flächen ein geringerer Anbauabstand durch den Anbau kruzierfer Zwischenfrüchte kompensiert werden. Diese Maßnahme hatte aber bei hohem Unkrautbesatz oder fehlender Bewässerung keinen Effekt.

War bei geringem Unkrautbesatz nur einer der beiden weiteren Einflussfaktoren gegeben, sanken die Erträge auf 30 bis 38 dt/ha. Bei hohem Unkrautbesatz und Anbauabständen zu Gemüseerbsen und Luzerne von weniger als 4 Jahren, lagen die Erträge nur noch zwischen 12 und 29 dt/ha. Dabei wurden auf Flächen mit Erträgen unter 20 dt/ha im Durchschnitt 14 % Erbsenpflanzen mit rot verfärbten Gefäßbündeln bonitiert. Auf Flächen mit höheren Erträgen war dieser Anteil geringer. Das Merkmal der rot verfärbten Gefäßbündel weist auf eine Infektion mit Fusariosen hin, deren Befallsdruck auf diesen Flächen wahrscheinlich höher ist.

Laber (2009) führte Untersuchungen zur Nährstoffgehalten von Öko-Gemüseerbsen durch, die teilweise auf den gleichen Flächen wie die vorliegende Erhebung realisiert wurden. Eine Verknüpfung der Daten zeigte, dass bei steigendem Anteil an der Stängelbasis erkrankter Pflanzen zum Zeitpunkt der Blüte der Stickstoffgehalt im Marktanteil des Erntegutes sank. Zur Erfassung der Bodenbelastung mit Stängelbasiserkrankungen sind einfache Tests, basierend auf der Erbsenaussaat in belasteten Böden und der nachfolgenden Schadensbonitur der daraus gewachsenen Pflanzen, bekannt. Diese Tests wurden zur genaueren Bestimmung der Bodenbelastung mit *Phoma medicaginis* und Fusariosen modifiziert, um den Temperaturverlauf beim Anbau von Öko-Gemüseerbsen zu berücksichtigen. Die Testpflanzen werden über die gesamte Anzuchtzeit im Klimaschrank gehalten. Dabei werden nach dem Auflaufen bei 16 °C, 3 Wochen Temperaturen von 6 °C eingestellt. Das begünstigt eine Infektion mit *Phoma medicaginis* an der Stängelbasis. Daran schließt sich eine einwöchige Temperaturphase von 25 °C während der eine Infektion mit Fusariosen erreicht wird. Die Risikoeinschätzung ist davon abhängig, ob der Schlag bewässerungsfähig ist und ob die Witterung im Anbaujahr trocken oder feucht ist.

Literatur

LABER, H., 2009: Relativ wenig N in Ernterückständen von Öko-Gemüseerbsen, Versuche im deutschen Gartenbau

**077-Djalali Farahani-Kofoet, R.<sup>1)</sup>; Brändle, F.<sup>2)</sup>; Blum, H.<sup>3)</sup>; Grosch, R.<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt e. V.

<sup>2)</sup> IDENTXX GmbH - Applied Molecular Biotechnology

<sup>3)</sup> Förderverein Ökoplant e. V.

### **Biologie der Erreger des Falschen Mehltaus und Weißen Rosts an Gartenkresse (*Lepidium stivum* L.) und deren Nachweis am Saatgut**

*Biology of downy mildew and white rust on garden cress (*Lepidium stivum* L.) and their detection on seeds*

Die Gartenkresse (*Lepidium sativum* L.) gehört in Deutschland zu den fünf umsatzstärksten Produkten im Bereich Heil- und Gewürzpflanzen und hat als ökologisches Lebensmittelprodukt den Einzug in den konventionellen und ökologischen Lebensmittelhandel geschafft. In den letzten Jahren kam es infolge des Auftretens von Falschem Mehltau (*Perofascia lepidii* und *Hyaloperonospora parasitica*) sowie Weißem Rost (*Albugo lepidii*) zu massiven Problemen in der Saatgutproduktion und entsprechend in der Verfügbarkeit von Saatgut. Im Rahmen des „BÖLN“ werden in einem Kooperationsprojekt erstmals Untersuchungen zur Biologie der Erreger durchgeführt auf deren Basis Bekämpfungsmaßnahmen erarbeitet werden. Die Verfügbarkeit von Methoden zum Nachweis der Erreger am Saatgut und der Pflanze ist dafür eine Voraussetzung. Desweiteren soll der Züchtung eine Methode zur Verfügung gestellt werden, die ein Screening von Kresse-Zuchtmaterial auf Anfälligkeit gegenüber dem Falschen Mehltau in möglichst kurzer Zeit erlaubt. Für die an Kresse relevanten Erreger wurden von der Firma IDENTXX auf der Basis von zugesandten Referenzproben verschiedene PCR-Systeme entwickelt und auf Spezifität geprüft. Im Ergebnis dieser Untersuchungen erlauben PCR-gestützte Nachweisverfahren eine spezifische und sichere Identifizierung der Erreger *P. lepidii*, *H. parasitica* sowie *A. lepidii* an Pflanzenmaterial und am Saatgut. Im Rahmen des Projektes wird desweiteren der Einfluss der Sporenkonzentration, der Inokulumart (frische/geflorene Sporen) und des Pflanzenalters auf das Krankheitsauftreten des Falschen Mehltaus (*P. lepidii*) untersucht. Geprüft wird auch der Einfluss der Infektionstemperatur von *P. lepidii* auf die Befallsstärke an Gartenkresse.