

Der Versuch ist in einer sechsgliedrigen Fruchtfolge angelegt, in der Mais - Winterweizen1 (A Weizen) - Wintergerste - Kartoffeln - Winterweizen2 (E Weizen) - Winterroggen angebaut werden. Innerhalb der Kulturarten ist der Versuch eine einfaktorielle randomisierte Blockanlage mit vier Varianten (= Pflanzenschutzstrategien):

Strategie 1 „Verzicht auf direkten chemischen Pflanzenschutz“.

Dies bedeutet, kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln zur direkten Bekämpfung von Schaderregern (aber gebeiztes Saatgut). Das Unkraut wird in Getreide mechanisch bekämpft.

Strategie 2 „Gute fachliche Praxis unter Berücksichtigung der Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes“.

Es wird die Einschätzung der Bekämpfungswürdigkeit unter Einbeziehung von Schwellenwerten berücksichtigt. Das geeignetste Pflanzenschutzmittel bzw. eine Kombination wird ausgewählt und in situationsbezogener Dosierung ausgebracht.

Strategie 3 „Reduzierung des Behandlungsindex um 25 % im Vergleich zu Strategie 2“.

Hier werden erhöhte Schwellenwerte berücksichtigt, der Behandlungsindex soll in Summe bei 75 % der Variante 2 liegen.

Strategie 4 „Reduzierung des Behandlungsindex um 50 % im Vergleich zu Strategie 2“.

Es erfolgt eine pauschale Aufwandmengenreduzierung um 50 % im Vergleich zur Strategie 2.

Die Pflanzenschutzmittelgruppen (Herbizide, Fungizide, Wachstumsregler und Insektizide) werden komplex betrachtet. Das Einsparpotential der Pflanzenschutzmittel kann über den Behandlungsindex (BI) bestimmt werden. Nachfolgend werden nur die Getreidekulturen betrachtet. Der BI wird als Summe aller Jahresmittelwerte (2003 bis 2012) über alle Pflanzenschutzmittelanwendungen dargestellt, jeweils als Strategie 2, 3 und 4, in Wintergerste 2,6 – 2,1 – 1,4; Winterroggen 2,7 – 1,8 – 1,4; Winterweizen1 2,7 – 1,9 – 1,4 und Winterweizen2 2,9 – 2,2 – 1,5. Besonders bei Fungiziden ergaben sich starke Schwankungen. Als Beispiel sei hier der Winterroggen mit einem BI von 0,8 im Jahr 2011 und 2,1 im Jahr 2012 – aufgrund der jeweiligen Stärke des Braunrostauftritts (*Puccinia recondita*) – genannt.

Die unterschiedlichen Pflanzenschutzstrategien resultieren in folgenden Getreideerträgen in dt/ha (Mittelwerte der Jahre 2003 bis 2011), jeweils in der Reihenfolge als Strategie 1, 2, 3 und 4: Wintergerste 53,0 – 76,5 – 74,0 – 73, 3; Winterroggen 69,5 – 85,5 – 82,1 – 81,1; Winterweizen1 56,4 – 80,8 – 79,9 – 74,6 und Winterweizen2 54,0 – 74,4 – 74,7 und 72,3.

Die Strategie 1 (Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel) zeigt in allen Getreidekulturen deutliche Mindererträge über die gesamte Laufzeit des Versuches. Als ertragsmindernd ist die auf den schluffigen Böden in Dahnsdorf nur unzureichend wirkende mechanische Unkrautbekämpfung zu nennen. Die Strategien 2 und 3 liegen bisher im Ertragsniveau noch nahe beinander. Gründe dafür können die Gestaltung der Fruchtfolge mit zwei Sommerungen sein, diese wirkt dem steigenden Unkrautdruck durch den Wechsel von Herbst- und Frühjahrskeimern entgegen. Auch die Bemessung der situationsbezogenen Dosierung der Strategie 2 trägt maßgeblich zum Erfolg der Strategie 3 bei, indem Wirkungsreserven der Pflanzenschutzmittel noch genutzt werden können. Dagegen existiert in der Strategie 4 bereits ein leichter Ertragsabfall im Vergleich zu Strategie 2.

Generell kann festgestellt werden, dass die Ausdifferenzierung der Effekte unterschiedlicher Pflanzenschutzstrategien längere Zeiträume benötigt.

#### **017-Hartmann, H.; Steinmann, H.-H.; Theuvsen, L.**

Georg-August-Universität Göttingen

### **Umgang mit dem Energiepflanzenanbau in Ackerbaubetrieben – Ergebnisse einer Umfrage**

In Deutschland genießen die Energie- und Klimapolitik und mit ihr die erneuerbaren Energien bereits seit längerer Zeit eine erhöhte Aufmerksamkeit. Von politischer Seite wurden weitreichende Förderungsmaßnahmen und Anreize zur Investition in erneuerbare Energien geschaffen. Aufgrund der guten produktionstechnischen Voraussetzungen der Landwirtschaft zur Erzeugung von Bioenergie, hat dies in den vergangenen Jahren zu einem regelrechten „Bioenergie Boom“ und damit einem vermehrten Anbau von Energiepflanzen, vor allen Dingen Mais, Raps und Weizen, aber auch anderen Kulturen, geführt. Aufgrund der Zunahme dieser Kulturen können sich Probleme im Pflanzenschutzbereich einstellen, welche zu hohen Vermeidungskosten führen und den ökonomischen und ökologischen Erfolg solcher Anbausysteme gefährden können.

In einer Betriebsbefragung wurden deutschlandweit 87 landwirtschaftliche Betriebe zu ihren Betriebsstrukturen, angebauten Kulturen, Anbaumaßnahmen und ihrem Produktionsmitteleinsatz befragt. Weiterhin sollten Aussagen zu den grundsätzlichen Einstellungen zum Thema Energiepflanzen und Pflanzenschutz getroffen werden.