

211 - Schwarz, J.<sup>1)</sup>; Pallutt, B.<sup>1)</sup>; Gehring, K.<sup>2)</sup>; Weinert, J.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Julius Kühn-Institut; <sup>2)</sup> Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft; <sup>3)</sup> Landwirtschaftskammer Niedersachsen

## **Untersuchungen zum notwendigen Maß bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Ackerbau – Ergebnisse bundesweiter Dauerfeldversuche**

Studies of the required dose for pesticides in arable farming – results of nationwide long term field trials

An drei verschiedenen Standorten in Deutschland – Brandenburg (Dahnsdorf), Bayern (Freising) und Niedersachsen (Oldenburg) – werden die Auswirkungen reduzierter Aufwandmengen von Pflanzenschutzmitteln anhand von Dauerfeldversuchen im Ackerbau geprüft. In Oldenburg und Freising begannen die Dauerversuche im Jahr 2005, in Dahnsdorf im Jahr 2002. Die Fruchtfolge in Oldenburg besteht aus Kartoffeln – Winterweizen – Winterroggen, in Freising Mais – Winterweizen – Wintergerste und in Dahnsdorf Mais – Winterweizen – Wintergerste – Kartoffeln – Winterweizen – Winterroggen.

An allen drei Standorten werden unterschiedliche Pflanzenschutzstrategien erprobt. Die Strategie 1 „gute fachliche Praxis unter Berücksichtigung der Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes“ berücksichtigt die Einschätzung der Bekämpfungswürdigkeit unter Einbeziehung von Schwellenwerten. Das geeignetste Präparat bzw. Präparatekombination wird ausgewählt und in einer situationsbezogenen Dosierung ausgebracht. Strategie 2 „Reduzierung des Behandlungsindex um 25 % im Vergleich zu Strategie 1“ berücksichtigt zusätzlich erhöhte Schwellenwerte. Schließlich wird noch Strategie 3 „Reduzierung des Behandlungsindex um 50 % im Vergleich zu Strategie 1“ als extreme, pauschale Aufwandmengenreduzierung geprüft. An den Standorten Brandenburg (Dahnsdorf) und Bayern (Freising) wird zusätzlich noch die Strategie „Verzicht auf direkten chemischen Pflanzenschutz“ untersucht. Zur Aussaat kommt zwar gebeiztes Saatgut zum Einsatz, es findet aber keine Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln zur direkten Bekämpfung von tierischen oder pilzlichen Schaderregern statt. Die Unkrautbekämpfung wird, falls möglich, nur mit mechanischen Bekämpfungsverfahren durchgeführt. Der Effekt einer wendenden und nichtwendenden Bodenbearbeitung wird zusätzlich in Bayern erforscht. Diese ist besonders unter der weiteren Zunahme der pfluglosen Bodenbearbeitung in Deutschland hervorzuheben.

Im Allgemeinen hatte eine Reduzierung des Behandlungsindex um 25 % (Strategie 2) im Vergleich zur Strategie 1 auf den untersuchten Standorten keine gravierenden Ertrags- und Wirtschaftlichkeitsverluste zur Folge. Allerdings zeigen die Erfahrung aus anderen Dauerversuchen, dass z. B. die Zunahme der Verunkrautung längere Zeitspannen benötigt. In Dahnsdorf wurden erste Tendenzen einer etwas stärkeren Verunkrautung sichtbar.

Eine darüber hinausgehende Verringerung des Behandlungsindex (Strategie 3) erhöhte das Risiko von Verlusten bei Ertrag und der Wirtschaftlichkeit erheblich. Ein genereller Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Strategie „Verzicht auf direkten chemischen Pflanzenschutz“, in Dahnsdorf und Freising, verursacht bei Getreide in Abhängigkeit von Standort, Bodenbearbeitung, Getreideart und -sorte Ertragsverluste von 20 bis 75 %, wodurch ökonomische Verluste bis zu 800 €/ha auftreten können. Im Maisanbau lag der Ertragsverlust, in Abhängigkeit von Standort, Bodenbearbeitung und Pflanzenschutzstrategie, zwischen 10 und 30 %. Im Jahr 2009 konnte in Dahnsdorf in der Variante Verzicht auf Pflanzenschutzmittel aufgrund der ungünstigen Witterungssituation nicht rechtzeitig gehackt werden. Daraus resultierte eine sehr ungünstige Ertragsbeeinflussung.

Im Kartoffelbau war der Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel mit einem Ertragsverlust von ca. 25 % verbunden. Der Einfluss der Bodenbearbeitung in Bayern zeigt niedrigere Erträge und einen deutlich erhöhten Unkrautbesatz in den nichtwendenden Versuchen. Besonders die Wintergerste reagiert mit deutlichen Mindererträgen. Der Einfluss des erhöhten Unkrautbesatzes auf die Wirtschaftlichkeit des pfluglosen Anbauverfahrens ist Gegenstand weiterer Forschungen.