

Anwendung witterungsbasierter Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

Akteure

Landwirte, Obstanbauer, Behörden (SMUL, LfULG)

Beschreibung

Einsatz, Anwendung und Weiterentwicklung witterungsbasierter Prognoseverfahren im Pflanzenschutz.

Im Pflanzenschutz ist klimabedingt künftig mit einem wachsenden Problemdruck sowohl in der Befallsstärke als auch der Einwanderung neuer Arten (Krankheiten, Unkräuter, Schädlinge) zu rechnen. Damit dies möglichst nicht zu einem erhöhten Pflanzenschutzmitteleinsatz führt, sind die Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes konsequent auszubauen. Weiterhin sind sowohl zur Sicherung stabiler Erträge und Qualitäten als auch zur Sicherung möglichst bedarfsorientierter Einsatzmengen und Zeitpunkte, witterungsbasierte Prognoseverfahren, Modelle und umfangreiche Monitoringaktivitäten notwendig, anzuwenden und weiter auszubauen. Gerade bei zunehmender Variabilität des Klimas im Vegetationsverlauf kommt diesem Aspekt unter Klimawandelbedingungen eine hohe Bedeutung zu.

Bezug zum Klimawandel und Priorität

Die klimatischen Veränderungen werden sich auch auf den Druck durch *Pflanzenkrankheiten, Unkräuter und Schädlinge* auf landwirtschaftliche Kulturen auswirken. Steigende Temperaturen in Verbindung mit sinkenden Niederschlägen v. a. im Frühsommer sowie ungünstige Temperatur- und Niederschlagsverteilungen in den entscheidenden Vegetationsabschnitten können das Spektrum an Krankheitserregern und deren Bedeutung verändern. Weiterhin können z. B. Hitze- oder Kältestress, heftige Regenfälle, Schadstoffe, UV-Strahlung und mangelhafte Ernährung der Pflanzenbestände einen Krankheitsausbruch begünstigen. Zukünftig werden tendenziell Wärme liebende Krankheiten, denen kurze Feuchte- oder Tauphasen zur Ausbreitung ausreichen, zunehmen (z. B. Brand- und Rostpilze), wohingegen Krankheiten, die für ihre Entwicklung Niederschläge und längere Feuchtephasen und eher mäßig warme Bedingungen benötigen (z. B. der Rhynchosporium Blutfleckenkrankheit der Gerste, der Blatt- und Spelzenbräune des Weizens sowie der Krautfäule an Kartoffeln) tendenziell eher abnehmen. Dennoch ist in einzelnen Jahren auch mit stärkeren Ausbreitungen solcher Krankheiten zu rechnen. Mildere Winter können zu raschem und heftigerem Ausbruch von einzelnen Krankheiten (z. B. echtem Mehltau, Zwergrost, Gelb- und Braunrost) im Frühjahr führen. Weiterhin können insbesondere nach milden Wintern häufig Viruskrankheiten auftreten, die durch Blattläuse oder Zikaden übertragen werden (LfULG 2009).

Das Wachstum von Unkräutern wird ebenso wie das landwirtschaftlicher Kulturen durch veränderte Klimabedingungen beeinflusst. Unkräuter können bei einer Erwärmung mehrere Generationen in einem Jahr hervorbringen, damit könnte ihre Verbreitung generell zunehmen. Bei zunehmend milderen Wintern könnten Herbstkeimer, wie z. B. Ackerfuchsschwanz, Klettenlabkraut, Taubnessel, Ehrenpreis und Stiefmütterchen Vorteile haben und z. B. im Frühjahr ein fortgeschrittenes Entwicklungsstadium erreichen. Dies kann zu Minderwirkungen beim Einsatz von Herbiziden führen. Des Weiteren können durch klimatische Veränderungen neue Unkrautarten aus wärmeren Klimaten auftreten.

Nach LfULG (2009) lässt sich die Tendenz der Ausbreitung Wärme liebender Arten bereits heute am Beispiel der Arten Samtpappel, Weißer Stechapfel, Giftbeere oder Beifußblättrige Ambrosie erkennen. Hinsichtlich der Schädlinge könnten Wärme liebende Insekten (z. B. Kartoffelkäfer und Blattläuse) tendenziell zunehmen. Bei milderen Wintern wird eine zunehmende vitale Überwinterung von Schädlingen und damit ein höherer und früherer Befallsdruck im darauffolgenden Frühjahr erwartet. Dies kann im Frühjahr auch zu einer explosionsartigen Vermehrung mit der Folge einer stärkeren Selektion zur Anpassung an die Wirkmechanismen der Pflanzenschutzmittel führen. Bei hohen Temperaturen und zunehmender Trockenheit im Behandlungszeitraum von Pflanzenschutzmitteln wird deren Wirkung vermindert und unsicherer. Zum Beispiel wirken bei Trockenheit

Blattherbizide schlechter wegen der Ausbildung einer starken Wachsschicht der Zielpflanzen und Bodenherbizide schlechter wegen verminderter Wirkstoffaufnahme. Ebenso erhöht sich auch die Gefahr von Phytotoxizität bei Anwendung unter trockenen Bedingungen (Herbizide, Wachstumsregulatoren, z. T. auch Fungizide, LfULG 2009).

Zur Ermittlung bedarfsorientierter Einsatzmengen und Zeitpunkte zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wird die Anwendung und die Weiterentwicklung witterungsbasierter Prognoseverfahren empfohlen.

Bezug zur Modellregion und regionale Differenzierung

Die beschriebenen Auswirkungen werden v. a. in den Regionen der Sächsischen Heide- und Teichlandschaften mit vorwiegend sehr leichten Böden aber auch teilweise in den Sächsischen Lössgebieten auftreten. Die Vorgebirgslagen bzw. die kühleren und feuchten Verwitterungsstandorte im Süden Sachsens werden dagegen eher weniger betroffen sein, d. h. Nord- und Ostsachsen bzw. der nördliche und nord-östliche Teil der Modellregion werden schneller betroffen sein als die übrigen Gebiete.

Synergien und Zielkonflikte

Konfliktpotenziale bestehen mit dem Naturschutz und dem Gewässerschutz durch den Einsatz und mögliche Austragspotenziale von Pflanzenschutzmitteln.

Quelle

LfULG (2009): Klimawandel und Landwirtschaft – Fachliche Grundlagen für die Strategie zur Anpassung der sächsischen Landwirtschaft an den Klimawandel. Schriftenreihe des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
