

Fragen und Antworten zum Massenbefall von Kulturpflanzen in der Dobrudscha durch Braunrost

Автор(и): проф. д-р Иван Киряков, Добруджански земеделски институт в гр. Ген. Тошево

Дата: 31.05.2018 *Брой:* 5/2018



In der vergangenen Woche habe ich eine Reihe von Anfragen von Getreideerzeugern in der Dobrudscha erhalten, die sich auf einen weit verbreiteten Befall der Kulturen mit Braunrost (Blattrost) beziehen. Im Allgemeinen lassen sich die am häufigsten gestellten Fragen wie folgt formulieren:

- ***Warum sind die von uns verwendeten Sorten, die in den Vorjahren resistent gegen Braunrost waren, jetzt so stark von der Krankheit betroffen?***

- ***Was ist der Grund dafür, dass die Kulturen nach 2–3 Fungizidbehandlungen immer noch stark befallen sind?***

Ich werde kurz versuchen, die aufgeworfenen Fragen zu klären.

Populationen von Phytopathogenen, einschließlich Braunrost, zeichnen sich durch eine erhebliche Virulenzdiversität aus. Das bedeutet, dass die Pathogenpopulation aus einer enormen Anzahl von Individuen mit unterschiedlichen Fähigkeiten besteht, die durch sogenannte rassenspezifische Gene kontrollierte Resistenz zu überwinden. Die Virulenzdiversität in der Pathogenpopulation wird hauptsächlich durch die Resistenz der in die Praxis eingeführten Sorten bestimmt. Wenn Sorten verwendet werden, die über eine Resistenz gegen die vorhandene Virulenzdiversität in einem bestimmten Gebiet verfügen, wird ein "Selektions"-Druck auf das Pathogen ausgeübt. Oder einfacher ausgedrückt: In der Pathogenpopulation nimmt der Anteil der Individuen zu, die die resistenten Sorten befallen können. Dieser Prozess ist relativ langwierig und kann mehrere Jahre dauern. Das Endergebnis ist jedoch mit einer Zunahme des Virulenzpotenzials des Pathogens und damit mit dem Auftreten einer Epiphytotie unter für die Entwicklung der Krankheit günstigen Bedingungen verbunden.

Bis 2013 bestand die Sortenstruktur von Weizen in unserem Land hauptsächlich aus Sorten aus inländischen Zuchtprogrammen. Obwohl die meisten von ihnen Gene für Resistenz gegen Braunrost besitzen, waren Jahre mit einem signifikanten Auftreten dieser Krankheit nicht ungewöhnlich. Mit der Einführung ausländischer Sorten in die Produktion begann die bulgarische Zucht Marktanteile zu verlieren und macht heute nicht mehr als 20 % aus. Die zunächst eingeführten ausländischen Sorten zeigten eine beträchtliche Resistenz gegen die wichtigsten Weizenkrankheiten im Land. Die allmähliche Zunahme der mit ausländischen Zuchtsorten bestellten Flächen übte jedoch einen "Selektions"-Druck auf die Braunrostpopulation aus, was wiederum zu ihrer massenhaften Entwicklung in diesem Jahr führte. Es ist wichtig zu erwähnen, dass derzeit die meisten Sorten des DAI – General Toshevo eine höhere Resistenz im Vergleich zu den weit verbreiteten ausländischen Sorten aufweisen.

In den letzten Jahren ist es üblich geworden, Fungizide in Weizenkulturen zwei-, drei- und manchmal sogar viermal anzuwenden. In den meisten Fällen sind diese Behandlungen sinnlos, da sie das Vorhandensein und das Ausmaß der Primärinfektion, die klimatischen Bedingungen und die genotypischen Eigenschaften der Sorten nicht berücksichtigen. Es ist wichtig zu betonen, dass die Wirksamkeit von Fungiziden weitgehend mit dem Zeitpunkt ihrer Anwendung zusammenhängt. Speziell für dieses Jahr lässt sich sagen, dass der geeignetste Zeitpunkt für eine vorbeugende Spritzung gegen Braunrost der Beginn der Weizenblüte war. Ich werde erläutern, was ich meine. Für die Regionen Nördliches Schwarzes Meer und Dobritsch wurden

Symptome von Braunrost in den ersten zehn Tagen des April beobachtet, und dann hauptsächlich in dünneren Beständen. Da dieser Monat durch extreme Trockenheit gekennzeichnet war, hätten Fungizidanwendungen verschoben werden können. Die schwere Drought führte zu einer frühen Ährenbildung der Weizenkulturen (25. April – 5. Mai). Während der Ährenbildung zog eine Feuchtfront über das Land, und die Niederschläge übertrafen in einigen Gebieten 25–30 l/qm. Die feuchten Bedingungen in Verbindung mit günstigen Temperaturen schufen Bedingungen für eine Infektion und Entwicklung von Braunrost.

Eine der Fragen, die mir gestellt wurde, ist, warum Rost vorhanden ist, obwohl die Kultur 5 Tage zuvor behandelt wurde, als noch keine Symptome vorhanden waren? Beachten Sie, nicht zu einem bestimmten Wachstumsstadium, sondern 5 Tage früher. Es gibt nur eine Antwort. Sie haben behandelt, nachdem die Infektion bereits stattgefunden hatte! Es ist wichtig zu wissen, dass vom Zeitpunkt der Infektion bis zum Auftreten von Symptomen 7–10, manchmal sogar 15 Tage vergehen können, abhängig hauptsächlich von der Temperatur. Diese Phase der verborgenen Krankheitsentwicklung wird als Inkubationszeit oder Latenzperiode bezeichnet.

Sind Fungizide wirksam oder sind sie gefälscht? Das ist die Frage, die wir uns stellen, wenn wir nicht die erwartete Wirkung einer Fungizidanwendung beobachten. Ich habe bereits erklärt, dass einer der Faktoren, die die Fungizidwirksamkeit bestimmen, der Zeitpunkt ihrer Anwendung ist. Die meisten der in unserem Land für die Rostbekämpfung registrierten Fungizide sind penetrierend mit systemischer akropetaler Wirkung. Ein charakteristisches Merkmal dieser Produkte ist, dass sie eine kurative Wirkung haben, wenn sie innerhalb von 72 Stunden nach der Gewebeinfektion angewendet werden, danach beeinflussen sie das Pathogen nicht mehr. Es gibt jedoch eine andere Möglichkeit, zu der in unserem Land leider keine Forschung betrieben wird, nämlich das Auftreten von fungizidresistenten Formen des Pathogens. Triazole (Gruppe G nach Wirkungsweise) beeinflussen im Allgemeinen die Sterolbiosynthese in den Membranen pilzlicher Pathogene. Andererseits gehören sie zu den am häufigsten verwendeten Fungiziden für vorbeugende Behandlungen in Weizenkulturen. Ihre wiederholte Anwendung führt jedoch zum Auftreten von Individuen (Mutanten) in Pathogenpopulationen, die gegen alle Wirkstoffe resistent sind, die zur Triazolgruppe gehören. Um diese Prozesse zu verhindern, ist es notwendig, für Mehrfachbehandlungen der Kulturen unterschiedliche Wirkstoffe (aus verschiedenen Gruppen) auszuwählen oder Produkte zu verwenden, die zwei oder mehr Wirkstoffe aus verschiedenen Gruppen nach Wirkungsweise enthalten.