Vom Blitz getroffen

Wenn sich Blitze im Rübenfeld entladen, führt das im betroffene Bereich zum Welken der Pflanzen. Die geschädigten Rüben werden von bodenbürtigen Pilzen wie Rhizoctonia solani und Rizopus befallen.

Zuckerpreisrallye ...

Am 22. Juli wurden wir von einem Landwirt gebeten, uns ein Phänomen in seinem Rübenfeld anzuschauen, welches ihm beim Bereinigen von Schossern aufgefallen war. Auf einer unregelmäßig runden Fläche von etwa 2 Metern Durchmesser waren die Rüben verwelkt und zeigten starke Fäulnis, die wir visuell als Rhizoctonia solani einordneten. Einige Rüben fielen durch sehr starken Schimmelpilzbefall auf. Diese waren durchbohrt von uns unbekannten Käfern. Am Rand des Kreises gab es einen fließenden Übergang zu gesunden Rüben. In einigen Metern Abstand zur Hauptschadensfläche kamen einige kleinere, weitere Kreise vor, in denen die Rüben durch Fäulnis befallen waren.

Es kommt häufig vor, dass bei Gewittern Blitzentladungen auf dem freien Feld stattfinden. In aller Regel hält sich bei Gewitter niemand auf freiem Feld oder in der Nähe auf, sodass diese Ereignisse selten beobachtet werden.

Die enormen Energiemengen, die bei Blitzeinschlägen frei werden, führen nicht selten zur Tötung von Weidetieren, Sprengung von Bäumen oder Entzündung von Gebäuden. Gleichzeitig können im Lichtbogen für kürzeste Zeit Temperaturen bis zu 30.000 °C erreicht werden. Die durchschnittliche Stromstärke einer Blitzentladung beträgt 20.000 Ampere, aber auch bis zu 400.000 Ampere sind beschrieben worden (zum Vergleich: Oberleitung der Deutschen Bahn: 1400 Ampere). Die Potenzialunterschiede zwischen Wolken und Erde betragen mehrere 10 Mio. Volt, bevor es zum Ausgleich, also Blitzschlag, kommt. Der Blitzkanal selbst ist von einem starken Magnetfeld umgeben, das eine mit der Entladung einher gehende starke Röntgenstrahlung abschirmt. Auf sandigen Böden entstehen am Einschlagpunkt durch die hohen Temperaturen ab und zu sogenannte Fulgurite, Röhren aus zusammengeschmolzenen Sandkörnern.

Darüber hinaus geschehen viele weitere Dinge am Punkt des Einschlages, die bis heute nicht vollständig erforscht sind.

Vom 12. auf den 13. und am 20. Juli hatten wir in den Landkreisen Wolfenbüttel und Helmstedt starke Gewitteraktivität.

Typische, für das Auftreten von Rhizoctonia günstige Umstände, wie etwa Maisanbau oder Phacelia als Zwischenfrucht, konnten ausgeschlossen werden. Um genauere Kenntnis über die Fäulniserreger zu erhalten, haben wir einige Proben entnommen, welche von unserem Phytopathologen, Dr. Schmiesing (Strube Research) im Labor eindeutig diagnostiziert werden konnten. Wir hatten es tatsächlich mit Rhizoctonia und Rhizopus zu tun, also Pilzen, die überall in der Natur vorkommen. Sind Pflanzen geschwächt, werden sie oft von diesen Erregern befallen. Die Rüben waren im wahrsten Sinne des Wortes durch den Blitz blanchiert oder ganz gegart worden. Eine ideale Nahrungsquelle für Pilze, Bakterien und Insekten aller Art. Die nur dort anzutreffenden Käfer sind bis heute nicht genau bestimmt.

Zwei Monate später hat sich die Stelle im Feld nicht sehr stark verändert. Die Rüben im Zentrum der Einschlagsstelle sind vollkommen mumifiziert, am Rand stehen völlig gesunde Rüben. Fulgurite konnten wir nicht finden, dazu war die Sandfraktion im Boden vermutlich zu gering. Die kleinen Einschlagstellen der Nebenblitze sind nur noch bei genauem Hinschauen zu erkennen, dort fehlen eine oder zwei Rüben. Die Käfer sind verschwunden, entweder abgewandert, oder in einem anderen Stadium ihres Zyklus.

Den Landwirt konnten wir beruhigen. Er hatte eine neue Krankheit auf seinem Feld befürchtet, die ihm unbekannt war.

© Copyright 2024 Strube D&S GmbH

Für uns war es wichtig, sich das Aussehen der Phänomene am Ort gut zu verinnerlichen, denn Stellen mit Blitzschlag im Feld sieht man nicht so oft. Es ist ein besonderes Gefühl, an einer solchen Stelle zu stehen, an der solche gewaltigen Naturereignisse mit unermesslichen Energieumsätzen stattgefunden haben.

© Copyright 2024 Strube D&S GmbH



Der Blitz hat im Rübenfeld eingeschlagen.



Nach einigen Wochen zeigen die Rüben die typischen Rhizoctonia-Symptome.



Der bodenbürtige Pilz Rizopus breitet sich auf den geschwächten vom Blitz getroffenen Rüben aus.

© Copyright 2024 Strube D&S GmbH