

Das ist beim Anbau von Eliteweizen als Stoppelweizen zu beachten

Detlev Dölger und Gesche Friese, Hanse Agro GmbH, Gettorf

Stoppelweizen findet, aufgrund der schwachen Marktpreise der Gerste, in immer mehr Fruchtfolgen seinen Platz und stellt die Landwirte vor neue Probleme. Die pflanzenbaulichen Anforderungen für einen erfolgreichen Stoppelweizenanbau sind hoch und das Anbaurisiko steigt, da vor allem die Erträge starken Schwankungen zwischen den Jahren unterliegen.

Welche Erträge muss E-Stoppelweizen bringen?

In Versuchen liegt der Ertrag von Stoppelweizen bis zu 30% unter dem von Rapsweizen. 2003 wurde häufiger auch auf recht leichten Standorten der Gersten- und Roggenanbau nach Getreide durch Stoppelweizen ersetzt. Dabei kamen auf ungeeigneten Standorten unter den Extrembedingungen des Jahres 2003 deutlich die Grenzen zum Tragen. Liegen die Erträge von Stoppelweizen regelmäßig mehr als 15 Prozent unter Blattfruchtweizen, ist der Standort ungeeignet.

Diese Eigenschaften bei der Sortenwahl beachten

Durch die hohen Strohmenngen, die in der Regel auf den Feldern verbleiben, sind die Keimlinge bzw. jungen Weizenpflanzen einem erhöhten Infektionspotenzial durch Schwarzbeinigkeit, Halmbruch, Septoria tritici, DTR und Fusarium-Arten ausgesetzt. Entsprechend sind Resistenzen bzw. Toleranzen in diesen Bereichen gefordert. In Kombination mit frühen Saatzeiten, die zwar eine gute Vorwinterentwicklung der Pflanzen gewährleisten, steigt das Risiko, dass Infektionen mit Septoria tritici und Schwarzbeinigkeit schon im Herbst erfolgen und somit die Vitalität der Pflanzen früh beeinträchtigen.

Zusätzlich sollten sich die Sorten durch eine ausgesprochene Vitalität und ein gutes Bestockungsvermögen auszeichnen. Außerdem ist es von Vorteil, wenn sie in den Merkmalen Bestandesdichte, Kornzahl pro Ähre und Tausendkorngewicht eine mittlere Ausprägung (Kompensationstypen oder Korndichtetypen) haben, da Sorten mit einem spezifischen Merkmal Probleme bei der Bestandesentwicklung schlechter ausgleichen können. Zudem ist eine schnelle Korneinlagerung wichtig, insbeson-

dere wenn es zu einer plötzlichen Reife kommt. Dieses ist nicht grundsätzlich an frühreife Sorten gebunden (z.B. Cubus, Paroli), sondern auch in später reifenden Sorten zu finden (Akteur, Ritmo, Tommi). Mit Arktis und Famulus sind jetzt zwei neue E-Weizen verfügbar, die aufgrund ihres Sortenprofils eine gute Eignung als Stoppelweizen versprechen.

Spezialbeizen können sinnvoll sein

Gerade in Bezug auf Schwarzbeinigkeit und frühen Fusariumbefall ist es wichtig, den Bekämpfungsschwerpunkt in die Beize zu legen, um früh den Druck aus den Beständen zu nehmen. In Versuchen wurde festgestellt, dass die Beizen Latitude und Jockey bzw. Galmano unterschiedliche Wirkungsschwerpunkte haben. Während die Latitude-Beize ausschließlich gegen Schwarzbeinigkeit wirkt, ist der Wirkstoff Fluquinconazol in der Jockey/Galmano-Beize in seinem Wirkungskreis deutlich breiter und weist auch Nebenwirkungen auf Halmbruch und Septoria tritici auf.



**Mehr Infos unter
www.dsv-saaten.de**



Halmbruch früh bekämpfen

Steht die Schwarzbeinigkeitsgefahr im Vordergrund ist es wichtig auf die Spezialbeize Latitude zurückzugreifen, da die Infektionen durch den Fungizideinsatz im Frühjahr, im Gegensatz zum Halmbruch, kaum erfasst werden. Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass

besonders auf langjährigen Mulchsaatflächen Schwarzbeinigkeitsgefahr deutlich geringer auftritt, was vermutlich auf die höhere Aktivität von biologischen Gegenspielern im Boden zurückzuführen ist.

Desweiteren zeigte sich, dass die Spezialbeize Latitude auf die Vitalität der Pflanzen, insbesondere das Wurzelwachstum, einen deutlich positiveren Einfluss hatte als Jockey/Galmano. Durch die beiden Azolwirkstoffe in der Jockey/Galmano-Beize wird die Pflanzenentwicklung besonders bei schwierigen Saatbedingungen verzögert. Dies könnte bei späten Saatzeiten zu einer unzureichenden Vorwinterentwicklung führen.

Blatt und Ähre gesund halten

Neben den erwähnten Halmbrückerkrankungen treten beim Stoppelweizenanbau typische Fruchtfolgekrankheiten wie Septoria tritici, DTR sowie Fusarium auf. Das Infektionspotenzial für die Erkrankungen findet sich üblicherweise auf den Strohresten, die vor allem im Mulchsaatverfahren in nächster Nähe der Keimlinge zu finden sind.

Um den Infektionsdruck zu mindern ist es deshalb wichtig, schon bei der Ernte an die neue



Schwarzbeinigkeitsgefahr mit Beize begegnen

Aussaats zu denken. Beim Dreschen sollte darauf geachtet werden, dass das Stroh möglichst kurz gehäckselt und gleichmäßig über die gesamte Arbeitsbreite verteilt wird. Dies ermöglicht es, die Strohreste gut einzuarbeiten, um somit den Prozess der Strohhrotte zu beschleunigen. Gefördert werden kann dies zusätzlich durch eine Strohausgleichsdüngung von ca. 30 kg N/ha in Form von Gülle bzw. AHL.

Während für Halmbrückerkrankungen eine feucht-kühle Witterung (optimal 3–7°C) über einen längeren Zeitraum im Herbst und Frühjahr perfekte Infektionsbedingungen liefert, liegen die Temperaturansprüche für DTR-Infektionen bei 21–23°C. Im Vergleich zu Septoria tritici kommt DTR jedoch mit weitaus weniger Blattnässedauer aus, um zu infizieren. In Kombination mit einer sehr schnellen Inkubationszeit von 3–4 Tagen ist es sehr schwierig, einer Infektion nachzufahren. Mit Propiconazol, Epoxiconazol und Prothioconazol stehen uns sehr gut wirksame Azole zur Verfügung, die ebenso gut Septoria tritici erfassen. Dauerwirkung wird mit verschiedenen Strobis erzielt. Entscheidend ist dabei, dass beim Stoppelweizen die Fungizidstrategien nicht einzig und allein auf Septoria tritici ausgerichtet sein sollten.

Um Halmbruch wirksam zu bekämpfen ist neben der Wahl der geeigneten Beize, auch der Termin für das Fungizid im Frühjahr von entscheidender Bedeutung. Am Besten ist eine Bekämpfung im EC-Stadium 31-32, da zu diesem Termin der Halmbasisbereich noch gut erreicht wird. Wichtig ist dies, da mit Ausnahme des Boscalid die Wirkstoffe nur akropetal transportiert werden, das heißt zur Blatt- bzw. Halmspitze.



Für den optimalen Zeitpunkt der Aussaat müssen die Standortbedingungen berücksichtigt werden.



Neben den genetischen Voraussetzungen, die die Sorten erfüllen sollten, spielt die Nährstoffversorgung eine tragende Rolle für die Erreichung der geforderten Proteingehalte.

Saattermin vom Standort abhängig

Um den optimalen Zeitpunkt für die Aussaat zu finden, müssen die Standortbedingungen berücksichtigt werden. Auf Standorten mit Gunstbedingungen, also hinreichend Niederschlägen bei guter Bodenqualität (Küsten, Gäuböden, Köln-Aachener Bucht, Hildesheimer Börde, Lommatscher Pflege etc.) sind Stoppelweizen zwar relativ sicher anzubauen, dürfen aber nicht zu früh innerhalb der Saatezeitspanne ausgesät werden, da die Infektionsbedingungen für Wurzelkrankheiten regelmäßig günstig sind. Je trockener der Standort grundsätzlich ist, umso geringer ist die Infektionsgefahr mit Wurzelkrankheiten, umso wichtiger ist hingegen eine ausreichende Wurzelbildung. Also gehört auf diesen Standorten Stoppelweizen in die frühere bis mittlere Aussaatspanne. Die Gefahr des Überwachsens ist bei Stoppelweizen geringer als z.B. bei Rapsweizen, was auch die Auswinterungsgefahr mindert. Die Saatstärke sollte im Vergleich zu einer guten Vorfrucht bei gleicher Saatezeit etwa 10–15% höher gewählt werden.

Das ist bei der Düngung zu beachten

Aufgrund des in der Regel niedrigeren Ertragsniveaus von E-Weizen gegenüber Qualitäts- bzw. Brotweizen sind insbesondere die Proteingehalte entscheidend für eine höhere Vergütung. Neben den genetischen Voraussetzungen, die die Sorten erfüllen sollten, spielt die Nährstoffversorgung eine tragende Rolle. In Tab. 1 ist der Einfluss der unterschiedlichen Makro- beziehungsweise Mikronährstoffe auf den N-Haushalt dargestellt. Der Mangel von Nährstoffen kann in den wichtigen Ertragsbildungsphasen die N-Umsetzung in der Pflanze begrenzen, deren Folgen Ertrags-

verluste sowie eine unbefriedigende N-Ausnutzung und damit niedrige Proteingehalte sind. Wichtig ist hierbei das Mangelsituationen gar nicht erst auftreten dürfen, da es in der Regel dann schon zu spät ist. Deshalb sollten Schwefel, Mangan, Kupfer, Zink und Bor vor der Schossphase den Pflanzen zur Verfügung stehen. Auf vielen Standorten sollte insbesondere die Schwefelversorgung im Auge behalten werden. Anders als der Rapsweizen kann der Stoppelweizen nicht von dem zum Raps gedüngten und im Rapsstroh gespeicherten Schwefel profitieren. Häufig sind Gaben von 15–20 kg S/ha deshalb nicht ausreichend. Da Schwefel in der Pflanze nur in geringem Maße verlagert wird, kann auch eine späte Schwefelgabe von 5–10 kg/ha mit der Fungizidabschlussbehandlung zur Absicherung der Proteingehalte beitragen. Eine späte Versorgung mit Mikronährstoffen als Vitalisierungsmaßnahme kann dann von Interesse sein, wenn die Pflanzen aufgrund von Trockenheit und Kälte gestresst sind. Werden jedoch über einen längeren Zeitraum häufiger Mikronährstoffe gespritzt, hält man die Pflanzen künstlich am Leben und verzögert damit die Korneinlagerung, was dann bei einer abrupten Abreife (Hitze!) zu Mindererträgen führt. Bei der Grundversorgung der Böden ist insbesondere auf ausreichend hohe P- und K-Gehal-

te im Boden zu achten. Diese Nährstoffe sollten sich mindestens im B-Bereich, wenn nicht besser im C-Bereich befinden. Die Verfügbarkeit von Nährstoffen ist stark abhängig von der Bodenstruktur, der Wurzelentwicklung und der Witterung während der Vegetation. Werden nun über Jahre hinweg Phosphor und Kali vom Feld abgefahren und keine Ausgleichsdüngung vorgenommen, hat dies weitreichende Folgen für die Bodenfruchtbarkeit. Die Bodenmikroorganismen entwickeln sich zurück und in Folge dessen verschlechtern sich die Umsetzungsprozesse und die Bodenfruchtbarkeit bleibt nachhaltig auf der Strecke. Desweiteren fällt es den Pflanzenwurzeln immer schwerer sich die notwendigen Nährstoffe zu erwachsen und ein Mangel an Nährstoffen bedeutet, wie schon erwähnt, eine mangelnde Umsetzung von Stickstoff. In Versuchen konnte nachgewiesen werden, dass bei fehlender P-Düngung über Jahre hinweg sich die N-Ausnutzung gegenüber einer N-P-K-Düngung um 17% verschlechtert. Die besten Effekte der N-P-K-Düngung für Stoppelweizen werden erzielt, wenn die Ausbringung im Herbst erfolgt, da dadurch die Verfügbarkeit von Phosphor und Kali im zeitigen Frühjahr, wenn die Wurzeln noch schwach entwickelt sind, gewährleistet wird.

Tab. 1: Einfluss von Nährstoffen auf den N-Haushalt

	P	K	Mg	S	Mn	Cu	Mo	B	Zn
Wurzelwachstum	+								
Proteinsynthese		+		+		+			
Eiweißstoffwechsel			+		+			+	+
N-Stoffwechsel				+			+		
Nitratreduktase				+			+	+	
Nitratreduktion						+			

Sollte die Nährstoffaufnahme während der Vegetation eingeschränkt sein, ist es sinnvoll, die Nährstoffkonzentration in der Bodenlösung zu erhöhen.

Der Gesamtbedarf der Pflanze an Stickstoff ergibt sich aus der Ertragserwartung sowie der Verwertungsrichtung. Für einen E-Weizen mit einem Rohproteingehalt von 14,5 % rechnet man mit einem N-Faktor von 3,3 (N-Bedarf: 3,3 kg N pro dt Ertrag). Die erforderliche Düngermenge ergibt sich aus dem ermittelten Stickstoffbedarf abzüglich des Nmin-Gehaltes und des Nachlieferungsvermögens des Bodens. Als Faustzahl kann bei E-Weizen eine Düngung von 2,5 kg N/ha je dt Ertragserwartung gelten. Bei Stoppelweizen sollte, wegen der schlechteren Vorfrucht, zusätzlich ein Aufschlag von 20 kg N/ha gemacht werden. Zudem muss bedacht werden, dass sich bei ausgeprägter später Qualitätsdüngung die N-Ausnutzung verringert!

Die Höhe der Düngergaben zu Vegetationsbeginn sollte sich nach dem Entwicklungsstand des Getreides richten, um je nach Bedarf die Bestände zu fördern oder zu bremsen. Für die Proteingehalte ist entscheidend, dass die Qualitätsgabe zum Zeitpunkt des Ährenschiebens zum Wirken

Stoppelweizenanbau ist jetzt auch mit E-Qualitätssorten möglich.



kommt, um zum Zeitpunkt der Korneinlagerung eine ausreichend hohe N-Konzentration in der Pflanze zu haben. Neben den Witterungsverhältnissen wird der Düngungszeitpunkt von der

Düngerform mitbestimmt. Langsam wirkende Dünger wie Harnstoff sollten zeitiger und in höherer Menge ausgebracht werden, als schnellwirkende Dünger mit hohem Nitratanteil.

Gesche Frieze

Fon 0 43 46/36 82-0
Fax 0 43 46/36 82-20
frieze@hanse-agro.de



Detlev Dölger

Fon 0 43 46/36 82-0
Fax 0 43 46/36 82-20
doelger@hanse-agro.de



Das E-Weizen-Paket

Einer passt immer!



AKTEUR_E

Elite in Bestform

ARKTIS_E

NEU

Ährengesunde Elite

FAMULUS_E

NEU

Der Elite-Stoppelweizen

ELITE FÜR DEN OSTEN!

Der richtige E-Weizen für jede Anbausituation

Sorte	AKTEUR	ARKTIS	FAMULUS
Ertragstyp	EÄ	KOMP	BD
Frühsaat	—	—	●
Spätsaat	●	●	—
Stoppelweizen	—	●	●
Mais	●	●	●
Mulchsaat	●	●	●
Winterhärte	●	●	●
Trockentoleranz	●	●	●
leichte Böden	●	●	●
bessere Böden	●	●	●

● = sehr gut geeignet ● = möglich

EÄ = Einzelährentyp; KOMP = Kompensationstyp; BD = Bestandesdichtetyp