

Roggenanbau

Standortansprüche

Die Fruchtfolgegestaltung unterliegt in erster Linie den Ansprüchen der Wirtschaftlichkeit. Dies führte dazu, dass der Roggen in Marktfruchtbetrieben und auf besseren Böden stark zurückgedrängt wurde. Er stellt allerdings von allen Getreidearten die geringsten Ansprüche an Standort und Klima. Durch seinen niedrigen Wasserbedarf (250 – 300 Ltr/kg TS) bringt er noch gute Erträge auf Schlägen die sich für Triticale (10 % höherer Wasserbedarf) oder Weizen (20 % höherer Wasserbedarf) nicht mehr eignen und ist so auf leichten Standorten die überlegene Kultur. Als blattgesunde Kultur kann der Roggen auf Standorten ohne richtige Alternative auch nach sich selbst in der Fruchtfolge stehen. In der Winterfestigkeit übertrifft Roggen alle anderen Getreidearten und ist deshalb auch besonders für exponierte Lagen geeignet.

Aussaat

Der in seiner späteren Entwicklung robuste Roggen reagiert mit deutlichen Mindererträgen auf Fehler bei der Aussaat. Er benötigt für die Entwicklung vor Winter mindestens 40 Tage, sodass sich Pflanzen mit drei bis fünf Trieben ausbilden können. Der Saattermin sollte zwischen Mitte September und Mitte Oktober liegen, wobei die Saatstärke so zu bemessen ist, dass eine optimale Bestandesdichte von 450 bis 550 Ähren/m² erreicht wird. In Tabelle 1 sind die an die Saattermine angepassten Saatstärken unter (normal) günstigen Saatbedingungen dargestellt.

Optimal ist eine Tiefe von 2 bis 3 cm für die Saatgutablage. Zu tiefe Ablagen sind ungünstig, da der Bestockungsknoten dicht über dem Korn ansetzt und die Folgen dann zu wenig bestockte und ungleichmäßig entwickelte Pflanzen sind.

Tab. 1.: Saattermin und Saatstärke von Winterroggen

Aussaat am:	15. Sep.	20. Sep.	25. Sep.	30. Sep.	5. Okt.	10. Okt.	15. Okt.	20. Okt.	25. Okt.	30. Okt.
	keimfähige Körner / m²									
Winterroggen (Populationsorte)	-	210	230	250	270	290	-	-	-	-
Hybrid-Roggen	120	→	160	180	-	-	-	-	-	-

Nährstoffversorgung

Roggen hat aufgrund des gut ausgebildeten Wurzelsystems das beste Nährstoffaneignungsvermögen aller Getreidearten. Für eine Ertragsspanne von 50-70 dt/ha beträgt der N-Bedarf rund 120 kg N/ha (1. und 2. N-Gabe). Die Aufteilung der Gaben sollte sich an der Bestandesdichte ausrichten. Mit der Startgabe wird auf die Ährchendifferenzierung (in spät gesäten Beständen auch noch auf die Bestockung) Einfluss genommen. Insbesondere auf schwachen Standorten darf die Bestandesdichte nicht überzogen werden. Die zweite Gabe erfolgt in dichten Beständen mit mehr als 1000 bis 1200 Trieben/m² erst zur „Großen Periode“ (nach dem 2-Knoten-Stadium), damit bis dahin die letzt angelegten schwachen Triebe reduziert werden. Bei dünnen Beständen mit weniger als 900 Trieben/m² muss die Nachdüngung dagegen spätestens zu Schossbeginn erfolgen, um ausreichend Triebe zu erhalten. Eine N-Qualitätsdüngung ist bei Brotroggen nicht notwendig, da bei Rohproteingehalten über 11,5% die Kornhärte deutlich ansteigt und sich dadurch die Mahlfähigkeit und Mehlausbeute verringert.

Befinden sich die Grundnährstoffe in der Bodengehaltsklasse C, so ist eine Grunddüngung außer über Wirtschaftsdünger, nicht notwendig. Da eine organische Düngung über Gülle im Herbst vor allem bei späteren Saaten nicht ratsam und zudem in ausgewiesenen WSG zu Roggen verboten ist, empfiehlt es sich eher eine Güllekopfdüngung mit 15 bis 20 m³ im zeitigen Frühjahr durchzuführen.

Es sei darauf hingewiesen, dass im Rahmen des Agrarumweltprogramms zur reduzierten Stickstoffdüngung 120 kg/ha verfügbarer Stickstoff für Winterroggen ausgebracht werden dürfen, sodass obige Empfehlungen zur N-Düngung hiermit kompatibel sind.

Pflanzenschutz

Unkrautbekämpfung

Grundsätzlich unterscheidet sich der Herbizideinsatz im Winterroggen nicht von dem in anderen Wintergetreidearten. Allerdings sind nicht alle Herbizide die im Dinkel oder Weizen zugelassen sind, auch im Roggen zugelassen. Lesen Sie hierzu kommende Woche unsere Pflanzenschutzstrategie an dieser Stelle, oder auf lwk.lu. Die Herbizidbehandlung sollte möglicherweise im Herbst erfolgen, da der Roggen auf einige Frühjahrsherbizide negativ reagiert.

Krankheiten

Bei den Fußkrankheiten kann Roggen, wenn er öfters in der Fruchtfolge steht, empfindlich auf Halnbruch reagieren. Steht er allerdings weiter in der Fruchtfolge, liegt selten ein bekämpfungswürdiger Befall vor.

Früh im Herbst gesäter Roggen kann bei milden Witterungsbedingungen im Herbst üppig werden, sodass er anfälliger für Schneeschnitz wird. Mit der Wahl vom richtigen, ortsüblichen, Saattermin und dünner Saat kann hier Abhilfe geschaffen werden. Samenbürtiger Schneeschnitz, der unabhängig von der Bestandesdichte auftritt, kann derzeit nur durch entsprechende Beizen kontrolliert werden. Solche Beizen verhindern einen späteren Befall in stark überwachsenen Beständen allerdings nicht.

Roggen ist im Vergleich zu anderen Wintergetreidearten weniger anfällig für Blattkrankheiten. Vor allem der Braunrost kann allerdings große Schäden verursachen; eine Behandlung ist besonders bei Hybridsorten einzuplanen.

Eine Krankheit die sich über die Feldhygiene im Schach halten lässt, ist die Streifenkrankheit. Auch wenn diese Pilzkrankheit bisher in Luxemburg noch nicht von großer Bedeutung ist, gilt es vorbeugend ackerbauliche Massnahmen wie keine zu frühe und/oder zu dichte Saat, ein homogenes und tiefes Einarbeiten von Stoppeln und Strohresten und die richtige Sortenwahl einzuhalten. Beobachtungen in Deutschland haben gezeigt, dass es große Unterschiede zwischen der Anfälligkeit verschiedener Sorten gibt.

Vorbeugende Maßnahmen gegen Mutterkorn

1. Hygienemaßnahmen

- *tiefes Einpflügen des auf dem Feld verbleibenden Mutterkorns insbesondere bei Roggenvorfrucht*
- *Verwendung von hochwertigem und von Mutterkorn freiem Saatgut*
- *Bekämpfung von Ungräsern auf dem Roggenschlag*

2. Pollenangebot erhöhen

- *Minderung des Mutterkornbefalls durch die richtige Sortenwahl: Durch die züchterische Erhöhung der gebildeten Pollenmengen, sowie verbesserter Befruchtung sind auch einige Hybriden nicht stärker anfällig als Populationsorten*
- *In Extremlagen mit Populationsroggen bestellen, oder Hybride mit Populationsorten mischen*

3. Zwiewuchs vermeiden

- *Sicherung einer ausreichenden Vorwinterentwicklung, die durch ein roggengemäßes Saattermin erreicht wird*
- *Die Saatstärke so wählen, dass keine dünnen ungleich abblühenden Bestände entstehen*
- *Reduzierter Einsatz von Halmstabilisatoren, ganz besonders in gestressten Beständen oder bei Wassermangel, sie führt zu unruhigen Beständen, die die Blühphase verlängern*
- *Kein Fungizideinsatz kurz vor oder während der Blüte, denn auch dieser kann das Blühverhalten ungünstig beeinflussen*
- *Da besonders die Nachschosser einer Infektion ausgesetzt sind, ist ihre Bildung durch Anlegen von ausreichend breiten Fahrgassen und die Vermeidung von unnötiger Befahrung der Vorgewende zu vermeiden.*

Der Mutterkornbesatz ist ein wichtiges Qualitätskriterium, sowohl für die Vermarktung als Brotgetreide, wie auch als Futtermittel. Belastete Erntepartien lassen sich nur sehr schlecht verkaufen. Eine Infektion erfolgt während der Blüte der Wirtspflanzen.. Fremdbefruchter wie Roggen sind durch die Offenblütigkeit und Selbststerilität, einer Infektion

sehr viel stärker ausgesetzt als Selbstbefruchter wie Weizen oder Gerste. Unterbleibt die Befruchtung der Getreideblüte ist eine Infektion möglich. Anstelle eines Getreidekorns bildet sich ein Mutterkorn. Mutterkorn ist zurzeit nicht mit Fungiziden bekämpfbar, hier helfen nur pflanzenbauliche Maßnahmen (siehe grüner Kasten).

Wachstumsregulierung

Außer in sehr extensiv geführten Beständen oder auf extrem leichten Standorten, ist die Wachstumsregulierung als Standardmaßnahme anzusehen. Das Lagerrisiko ist wegen der geringen Standfestigkeit vieler Roggensorten hoch, sodass man hier an einer Einkürzung nicht vorbei kommt. Da Wachstumsregler die Blühphase verlängern und somit die Mutterkornanfälligkeit erhöhen, müssen Zeitpunkt und Aufwandmenge (vor allem in Abhängigkeit von der Witterung) gut überlegt sein.



Abb. 1: Zwiwwuchs verlängert die Blühphase und erhöht die Anfälligkeit für Mutterkorn.

Sortenwahl

In Abhängigkeit von der Verwertungsrichtung ist bei der Sortenwahl neben hohen Erträgen auf die Qualitätssicherheit zu achten. Hierbei sind hohe, sichere Fallzahlen, ausreichende Hektolitergewichte und ein geringes Befallsrisiko für Mutterkorn zu nennen. Für eine sichere Bestandsführung spielen außerdem die Standfestigkeit, sowie die Widerstandsfähigkeit gegenüber den wichtigsten Blattkrankheiten Braunrost, Rynchosporium und Mehltau eine wichtige Rolle.

Hybridsorten produzieren eine höhere Kornzahl/Ähre und sie den Populationsorten im Ertrag überlegen. Sie zeichnen sich zwar durch eine kürzere Halmlänge aus, sind aber anfälliger für Braunrost und sonstige Blattkrankheiten. Hinzu kommt, dass sie weniger Pollen

produzieren, was die Anfälligkeit für Mutterkorn durch eine schlechtere Befruchtung erhöht.

Aktuelle Hybridsorten bringen einen Mehrertrag von ca. 20% gegenüber den leistungsfähigsten Populationsorten, was die höheren Saatgutkosten für Hybridsaatgut mehr als ausreichend kompensiert. Dabei ist die Ertragsdifferenz in den letzten Jahren größer geworden, da sich die Züchtung im Wesentlichen auf die Verbesserung der Hybridsorten konzentriert.

Die langjährig geprüfte und eingetragene Hybridsorte **Palazzo** zeichnet sich durch eine mittlere Strohlänge und eine mittlere Standfestigkeit aus. In der Braunrostanfälligkeit zählt Palazzo zu den schwächeren Sorten. Hervorzuheben sind die mittlere bis geringe Mutterkornanfälligkeit der Sorte, sowie die hohen, meist stabilen Fallzahlen. Die Ertragsleistung ist im Vergleich mit anderen Hybriden leicht überdurchschnittlich einzustufen.

Brasetto, die mit Palazzo vergleichbar ist, ist etwas kürzer im Wuchs und hat eine etwas geringere Braunrostanfälligkeit, zeigt aber wie Palazzo für Hybride eine geringe Anfälligkeit für Mutterkorn.

SU Performer ist in den Versuchen im Ausland meist eine der ertragsstärksten Sorten, mit außerdem einer hohen Ertragsstabilität. Bei Standfestigkeit, Strohlänge und Anfälligkeit für Blattkrankheiten liegt sie im Durchschnitt, allerdings besteht eine erhöhte Anfälligkeit für Halmbruch. Aufgrund des hohen Mutterkornrisikos werden Saatgutpartien von SU Performer mit einer Zumischung von 10% Populationsroggen in den Verkauf gebracht. Die Sorte ermöglicht hohe bis sehr hohe Fallzahlen.

SU Mephisto hat ein geringeres Risiko für Halmbruch, bei der Blattgesundheit und dem Mutterkornrisiko ist sie mit SU Performer vergleichbar. Bei der Fallzahl liegt sie im Mittelfeld zudem liefert sie überdurchschnittliche Erträge.

Sorten wie **SU Forsetti** oder **SU Cossani** liefern ähnlich hohe Erträge wie SU Performer oder SU Mephisto, sie zeichnen sich jedoch durch ein geringeres Risiko für Mutterkorn und Halmbruch aus. Bei der Pflanzenlänge und der Blattgesundheit sind sie durchschnittlich einzustufen.

Als Populationsorte hat sich hierzulande und auch im Ausland **Conduct** bewährt. Weiterhin von Bedeutung sind **Inspector** und **Dukato**.

