

Nasse Jahre sind keine Roggenjahre

Landessortenversuche Winterroggen 2024

Vor allem bei Wasserknappheit kann Roggen seine Vorteile ausspielen. Doch an Wasser mangelte es 2023/24 nicht. Vielmehr sorgten bereits die Aussaatbedingungen für Probleme in den Roggenbeständen. Hoher Krankheitsdruck und erhöhte Anforderungen an die Standfestigkeit mussten von den Sorten bewältigt werden. Wie sich die Jahresbedingungen auf die Leistungen der Sorten in Hessen ausgewirkt haben, zeigen die Ergebnisse der hessischen Landessortenversuche 2024.



Mutterkornbefall bei Roggen ist diesjährig vielerorts zu finden.

Foto: Hüppe

Nach den von Trockenheit geprägten Jahren ist der Roggenanbau in Hessen wieder angestiegen, auch wenn dieser nur knapp 5 Prozent der hessischen Getreideanbaufläche ausmacht. Die Hauptanbauggebiete für Roggen liegen in Hessen vor allem im nördlichen Teil des Landes. Gerade auf Grenzstandorten kann Roggen seine Stärken ausspielen und mit Triticale und Weizen konkurrieren. Dennoch bleiben je nach Preisentwicklung andere Marktfrüchte im Vorteil. Die aktuelle Preisspanne zwischen Brotroggen und A-Weizen beträgt rund 55 Euro je Tonne.

Gleichzeitig wirken sich die pflanzenbaulichen Eigenschaften positiv auf die Fruchtfolge aus. Die höheren Strohmenngen und die geringen Ansprüche an die Bestandesführung machen Roggen aber auch für Viehhalter interessant. Aus ertraglicher Sicht sind die aktuellen Sorten durchaus in der Lage, sehr hohe Leistungen in den entsprechenden Regionen auf einem mit Weizen vergleichbaren Ertragsniveau zu erzielen.

Die durchschnittlichen Praxiserträge lagen 2023 bei 57,9 dt/ha und damit über dem bundesweiten Durchschnitt. In den LSV können jährlich Erträge von über 90 dt/ha erzielt werden. Dies ist zum einen versuchstechnisch bedingt (gleiche Bedingungen für alle Sorten,

keine Randeffekte etc.), zum anderen macht die Standortwahl einen wesentlichen Unterschied.

Während Roggen in der Praxis häufig auf Grenzstandorten zu finden ist, stehen in den LSV Winterroggen und Winterweizen häufig nebeneinander auf einer Fläche. Dies zeigt aber auch, dass das heutige Sortenportfolio grundsätzlich in der Lage ist, sehr hohe Leistungen zu ermöglichen.

Acht Sorten an drei Standorten geprüft

Um die Hauptanbauggebiete in Hessen zu repräsentieren, werden die LSV Winterroggen in Korbach, Bad Hersfeld und Marburg durchgeführt. Derzeit befinden sich acht Sorten in der Prüfung, von denen drei als Neuzulassungen (KWS Emphor, KWS Baridor und SU Erling) erstmals in der Prüfung sind. Bei den geprüften Sorten handelt es sich ausschließlich um Hybridsaatgut. Zur Reduzierung des Mutterkornbefalls wird SU Karlsson mit einer Beimischung einer Populationsorte in den Verkehr gebracht, um eine bessere Befruchtung zu gewährleisten.

Alle Sorten werden mit jeweils zwei Intensitätsstufen geprüft: reduziert ohne Fungizideinsatz und 50 Prozent Wachstumsregler sowie optimiert mit standortangepasster Pflanzenschutzbehandlung. Ziel ist es, in der reduzierten Variante die Krankheitsanfälligkeit und – für Roggen besonders wichtig – eine entsprechende genetisch verankerte Standfestigkeit zu überprüfen. Um dies zu erfassen, werden die Sorten nach den Richtlinien des Bundessortenamtes in definierten BBCH-Stadien neutral und unabhängig auf Blatt- und Ährenkrankheiten, aber auch auf das Wuchsverhalten bonitiert.

Unter standortangepasstem Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz sollen die Sorten ihr volles Leistungspotenzial

Tabelle 1: LSV Winterroggen 2024, relative Erträge sowie Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)

Standort Marburg*	Prüfjahr	reduziert (rel. zur BB)	optimiert (rel. zur BB)	Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)
Mittelwert BB (dt/ha)		95,1	98,9	3,8
KWS Serafino EU BB	> 3	102	100	1,6
KWS Tayo BB	> 3	101	106	8,3
SU Perspektiv EU BB	> 3	103	100	1,2
KWS Tutor BB	3	94	95	4,2
SU Karlsson	2	99	96	1,5
KWS Baridor	1	103	99	0,0
KWS Emphor	1	96	97	5,0
SU Erling	1	103	105	5,2

*2024 Standort Eichhof und Korbach nicht auswertbar (unzureichender Feldaufgang, lückiger Bestand)
BB = Bezugsbasis; alle Prüfkandidaten sind Hybridsorten

Neue Grenzwerte nach EU-V0 ab 1. Juli 2024		
Erzeugnis	DON-Gehalt max. 1000 µg/kg	Mutterkorn max. 0,2/kg (ab 1. Juli 2025)
Unverarbeitete Roggenkörner		
Mahlerzeugnisse Roggen	DON-Gehalt: max. 600 µg/kg	Ergotalkaloide max. 500µ/kg

al zeigen können. Abschließend werden die Erträge erfasst und die Qualitätsparameter (Rohprotein, Tausendkorngewicht und Fallzahl) durch den Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL) bestimmt.

Nur zwei von drei Versuchen 2024 auswertbar

Nasse Jahre sind keine Roggenjahre: Nur zwei von drei Versuchen waren 2024 auswertbar. Obwohl Roggen eine sehr genügsame Kultur ist, stellt er gewisse Ansprüche an das Saatbett. Roggen benötigt ein gut abgesetztes und rückverfestigtes Saatbett. Bei feuchten und schweren Böden kann es zu Problemen kommen. Und genau diese Umstände führten dazu, dass der Versuch in Bad Hersfeld bereits im Herbst wegen ungenügenden Feldaufgangs abgebrochen werden musste.

In Marburg und Korbach konnten die Bestände am 10. Oktober 2023 erfolgreich etabliert werden. Allerdings wiesen auch diese Parzellen an beiden Standorten nach dem Winter deutlich bonitierbare Mängel auf. Die deutlichsten Mängel traten bei KWS Tutor und KWS Emphor auf.

Wie auch in anderen Getreidekulturen war der Krankheitsdruck aufgrund der nasskalten Witterung hoch. Rhynchosporium trat deutlich bonitierbar auf. KWS Baridor zeigte hier die geringste Anfälligkeit. Auch Braunrost war an beiden Standorten in ähnlichem

Umfang deutlich bonitierbar. Gerade die anfälligen Sorten (KWS Tutor, KWS Serafino) zeigten den stärksten Befall, während die als weniger anfällig beschriebenen Sorten (KWS Baridor) den geringsten Befall aufwiesen.

Besonders auffällig war 2024 der erhöhte Mutterkornbefall. Gerade anfällige Sorten können hier einen erhöhten Befall aufweisen, was später bei der Verarbeitung gerade im Hinblick auf die abgesenkten Grenzwerte zu Problemen führen kann.

Lager war auch bei optimierter Pflanzenschutzintensität bei allen Sorten vor der Ernte zu beobachten. Dabei konnte die Pflanzenlänge nicht direkt mit einer erhöhten Lageranfälligkeit in Verbindung gebracht werden. Der standortangepasste Wachstumsreglereinsatz führte jedoch in Korbach zu Pflanzenlängenunterschieden von bis zu 15 cm, in Marburg waren die Unterschiede geringer. Insgesamt variierten die Pflanzenlängen zwischen 138 cm und 152 cm.

In Marburg konnten die Parzellen schließlich am 1. August und in Korbach am 13. August 2024 geerntet werden. Bei der Auswertung stellte sich für den Versuch in Korbach leider heraus, dass aufgrund der erheblichen Mängel in den Parzellen der Versuch aus statistischen Gründen verworfen werden musste. Auch in Marburg gab es bei der Auswertung erhebliche Schwankungen, die sich aber noch so weit im Rahmen hielten, als das eine zuverlässige Sortenbeurteilung möglich war. Somit verbleibt 2024 nur das Ergebnis des Standortes Marburg.

Pflanzenschutzbehandlung zeigte keinen Ertrags-Effekte

Mit 95,1 dt/ha in der reduzierten und 98,9 dt/ha in der optimierten Pflanzen-

schutzvariante erreichten die Roggen-sorten in Marburg im Vergleich zu anderen Kulturen eine gute Ertragsleistung. Sie lagen jedoch unter den Durchschnittserträgen des Vorjahres (Tabelle 2). In Gunstlagen wie am Standort Marburg konnten die Sorten in den Vorjahren vereinzelt bis zu 133 dt/ha erzielen. Davon ist das diesjährige Ertragsergebnis weit entfernt. Auffällig ist, dass die Pflanzenschutzbehandlung im Mittel der Sorten nur 3,8 dt/ha Mehrertrag brachte.

Erfreulich ist die sehr gute Ertragsleistung der neuen Sorte SU Erling. In beiden Pflanzenschutzvarianten konnte die Sorte mit die höchste Ertragsleistung erzielen. In der reduzierten Variante lagen die Ergebnisse von KWS Serafino, KWS Tayo, SU Perspektiv und KWS Baridor auf statistisch gleichem Niveau, während bei optimiertem Pflanzenschutz nur noch KWS Serafino, KWS Tayo und SU Perspektiv gleichauf lagen. Das ertragliche Schlusslicht bildete KWS Tutor (Tab. 1).

Sortenwahl basiert auf mehrjähriger Auswertung

Gerade das letzte Erntejahr zeigt, wie wichtig eine mehrjährige Auswertung ist. Zwar zeichnen sich langfristig immer mehr Trockenperioden ab, aber in diesem Jahr hatte der Roggen mit ganz anderen Bedingungen zu kämpfen, so dass sogar Versuche ausfallen mussten. Es gilt immer der Grundsatz: Ein Jahr ist kein Jahr. Um eine zuverlässige Sortenempfehlung geben zu können, ist es unumgänglich, die Leistungen der Sorten unter verschiedenen Jahresbedingungen zu betrachten.

Von besonderer Bedeutung ist auch die Ertragsstabilität unter den sich von Jahr zu Jahr ändernden Anbaubedingun-

Tabelle 2: LSV Winterroggen Relativerträge mehrjährig													
		reduziert (rel. zur BB)				optimiert (rel. zur BB)				Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)			
		2022	2023	2024	Mittel	2022	2023	2024	Mittel	2022	2023	2024	Mittel
	Orte:	3	3	1		3	3	1					
Mittelwert BB (dt/ha)		107,1	94,9	95,4	100,2	115,6	96,8	98,2	105,1	8,6	1,9	2,8	4,9
KWS Serafino EU	BB	99	101	102	100	100	100	101	100	9,8	0,4	1,6	4,6
KWS Tayo	BB	102	98	101	100	100	99	106	101	6,8	3,4	8,3	5,5
SU Perspektiv EU	BB	105	102	102	103	104	104	101	103	7,7	3,5	1,2	5,0
KWS Tutor	BB	95	99	94	96	97	98	95	97	9,9	1,2	4,2	5,4
SU Karlsson			100	98			99	97			1,0	1,5	1,1
KWS Baridor				103				100				0,0	
KWS Emphor				95				98				5,0	
SU Erling				103				105				5,2	
BB = Bezugsbasis (Mittelwert der 3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte); alle Prüfkandidaten sind Hybridsorten 2024 Standort Eichhof und Korbach nicht auswertbar (unzureichender Feldaufgang, lückiger Bestand)													

gen. Kann sich eine Sorte hier bewähren, führt dies zu einer guten Bewertung. Diese erfolgt erstmals nach drei Prüffahren.

Unter den mindestens dreijährig geprüften Sorten überzeugt nach wie vor KWS Serafino mit sehr guten Erträgen und nur geringen Ertragsschwankungen zwischen den Jahren. Auch KWS Tayo und SU Perspektiv zeigen in den letzten Jahren ein konstantes, leicht überdurchschnittliches Ertragsniveau. KWS Tutor kann im Vergleich zu den vorgenannten Sorten nur mit leicht unterdurchschnittlichen Werten mithalten. Interessant wird sein, inwieweit SU Karlsson nach drei Prüffahren seine Ertragsleistung unter Beweis stellen kann. Bisher sind die Erträge leicht unterdurchschnittlich, so dass das dritte Prüffahr mit Spannung erwartet wird (Tab. 2).

Zur weiteren Absicherung der Daten kann die gemeinsame überregionale Auswertung der Kornertragsleistungen mit den benachbarten Bundesländern eine gute Unterstützung sein (Grafik). Im Gegensatz zu den anderen Kulturen gibt es beim Roggen eine gemeinsame Auswertung für die Region „Süd“ (nicht nach Anbaugebieten unterteilt) der Ergebnisse aus Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen.

Auch hier zeigt sich ein ähnlicher Durchschnittsertrag wie in Hessen mit knapp 100 dt/ha in der optimierten Pflanzenschutzvariante. Ebenfalls in den anderen Bundesländern zeigte SU Erling die besten Ertragsergebnisse. Allerdings ohne signifikanten Unterschied zu allen anderen Prüfsorten mit Ausnahme von KWS Serafino und KWS Tutor. Im Unterschied zu Hessen kann

KWS Serafino überregional ertraglich nicht mehr ganz vorne mithalten. KWS Tutor liegt auf gleichem Niveau.

Qualitätsergebnisse stehen noch aus

Bei der Qualität des Roggens wird besonders auf die Fallzahl und das Hektolitergewicht geachtet. Beim Hektolitergewicht werden mindestens 72 kg/hl beim Brotroggen und 70 kg/hl beim Futterroggen verlangt. Für die Fallzahl wird eine Mindestfallzahl von 120 s gefordert. Bei guten Vorerntebedingungen ist dies sicher zu erreichen – im Jahr 2024 könnte es hier aber Probleme geben. Insbesondere bei lagernden Beständen kann es schnell zu Auswuchs kommen.

Bei Auswuchs wird durch eine erhöhte Aktivität der alpha-Amylase vermehrt Stärke abgebaut. Dies führt zu einer Verschlechterung der Backqualität. Die Fallzahl ist somit ein indirekter Indikator für die alpha-Amylase-Aktivität. Die Ergebnisse der Versuche bleiben abzuwarten, da zum Redaktionsschluss noch keine Qualitätszahlen für Winterroggen aufgrund von Analysezeiten im Labor vorlagen.

Auch ein zu niedriger Proteingehalt kann die Backqualität beeinflussen und ist gleichzeitig ein wichtiger Parameter für die Fütterung. Roggen weist grundsätzlich einen vergleichsweise niedrigen Proteingehalt auf. Wie hoch dieser im Mittel der Sorten 2024 ist, bleibt den Untersuchungen des LLH vorbehalten und kann, sobald verfügbar, auf der Homepage des LLH nachgelesen werden.

Deutlicher Befall mit Mutterkorn

Obwohl Mutterkorn jedes Jahr ein Thema ist, traten die Probleme in diesem Jahr sehr deutlich hervor. In diesem Jahr waren die Infektionsbedingungen günstig, so dass genügend Befall vorhanden war. Wenn es Probleme mit der Pollenbildung gibt, verbessern sich die Infektionsbedingungen für die Mutterkornbildung. In diesem Fall kann keine rasche Befruchtung durch den eigenen Roggenpollen erfolgen und die Mutterkornsporen können anstelle des Pollens die noch offenen Roggenblüten besetzen.

Wird die Blüte infiziert, entwickelt sich anstelle eines Roggenkorns das typische Mutterkorn. Da der Mutterkornpilz hochgiftige Verbindungen (Ergotalkaloide) bildet, sind klare Grenzwerte für die Verwertung definiert und werden auch immer wieder aktualisiert. Dieser Grenzwert wird nun auf maximal 0,02 Prozent Mutterkornsklerotien in unverarbeiteten Roggenkörnern heruntergesetzt.

Sortenwahl für die Herbstsaat 2024

Neben den allgemeinen pflanzenbaulichen Maßnahmen ist die Sortenwahl ein zentrales Element zur Mutterkornvermeidung – die Anfälligkeit einer Roggensorte bleibt daher ein sehr wichtiges Kriterium bei der Sortenwahl. Diese variiert nach der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes zwischen geringer Anfälligkeit (Note 3) und mittlerer Anfälligkeit (Note 6). ➔

Tabelle 3: Sortenbeschreibungen der Winterroggensorten des hessischen Landessortenversuchs 2024																			
Quelle: BSA, verändert							Anfälligkeit für					Ertrageigenschaften					Qualität		
Sorte	Züchter / Vertreiber	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Lager	Halmknicken	Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Mutterkorn	Besonders gute Eigenschaften**	Bestandesdichte	Kornzahl / Ähre	Tausendkormasse	Korntrag Stufe 1	Korntrag Stufe 2	Fallzahl	Rohproteingehalt	Jahr der Zulassung
KWS Serafino EU	KWS Lochow	5	5	5	6	6	3	4	6	3		6	6	5	7	7	8	4	2017
KWS Tayo	KWS Lochow	5	5	4	4	4	4	4	5	4	X	6	6	6	8	8	7	3	2020
SU Perspectiv EU	Saaten-Union	5	5	4	4	6	3	4	5	5		6	5	6	8	8	7	5	2021
KWS Tutor	KWS Lochow	5	5	4	6	4	-	4	6	3		6	5	5	7	7	6	4	2021
SU Karlsson*)	Saaten-Union	5	5	5	4	6	-	4	4	4		6	7	6	8	8	7	5	2023
KWS Baridor	KWS Lochow	5	5	5	4	4	-	4	3	3	X	6	6	6	9	8	7	3	2024
KWS Emphor	KWS Lochow	5	5	4	4	4	-	5	4	3		6	6	6	9	9	8	3	2024
SU Erling	Saaten-Union	5	5	4	4	4	-	4	4	5		7	6	5	9	9	7	5	2024
*Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht; grün = positiv zu bewerten, rot = negativ zu bewerten;												alle Prüfkandidaten sind Hybridsorten							
**Agronomie & Gesundheit																			

Die Züchtungsstrategien sind unterschiedlich: Während die KWS-Sorten über eine genetisch bedingte höhere Pollenschüttung verfügen, wird bei anderen Züchtern mit der Einmischung von Populationssorten gearbeitet, um auf diese Weise eine höhere Pollendichte zu erreichen (z. B. Saaten-Union).

Auch auf eine gute Standfestigkeit und damit geringe Lagerneigung sollte unbedingt geachtet werden. Diese kann das Ertragsniveau, aber auch die Qualitätsbildung entscheidend beeinflussen. Eine detaillierte Übersicht über die jeweiligen Eigenschaften gibt die Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes (Tab. 3). Darüber hinaus sollte immer eine Sorte gewählt werden, die eine gewisse Ertragsstabilität mitbringt.

Nach mehrjähriger Prüfung in den Landessortenversuchen werden weiterhin die leistungstreuen Sorten KWS Serafino, KWS Tayo und SU Performer empfohlen.

KWS Serafino (KWS, EU-Zulassung 2017) kann in Hessen wie in den vergangenen Prüfjahren weiterhin sehr gute Ertragsleistungen erzielen. Überregional, vor allem in den südlichen Bundesländern, ist die Sorte jedoch mittlerweile überholt. Defizite zeigt KWS Serafino in den agronomischen Eigenschaften mit einer erhöhten Anfälligkeit für Lager und Halmknicken. Zudem ist KWS Serafino etwas wüchsiger als die Vergleichssorten. Auch Braunrost muss aufgrund der höheren Anfälligkeit, die sich auch 2024 bestätigte, unbedingt im Auge behalten werden. Bei den anderen Blattkrankheiten ist die Anfälligkeit geringer eingestuft. Hervorzuheben ist die geringe Anfälligkeit für Mutterkorn.

KWS Tayo (KWS, Zulassung 2020) konnte in Hessen mit Ausnahme von

2023 immer die höchsten Ertragswerte erzielen. Auch überregional zählt die Sorte zu den ertragsstärksten. Sie weist eine etwas kürzere Pflanzenlänge bei ausreichender Standfestigkeit auf. Die Blattgesundheit ist ausgeglichen, lediglich die Anfälligkeit für Braunrost ist etwas höher, wenn auch geringer als bei KWS Serafino oder KWS Tutor. Aufgrund des insgesamt sehr ausgewogenen Profils mit einer guten Kombination der agronomischen Eigenschaften sowie der geringeren Krankheitsanfälligkeit wird die Sorte besonders hervorgehoben.

SU Perspectiv (Saaten-Union, EU-Zulassung 2021) konnte sich in den letzten Jahren mit sehr guten Ertragswerten im Sortiment etablieren. Sowohl bei reduzierter als auch bei optimierter Pflanzenschutzintensität zeigte die Sorte überdurchschnittliche Ertragsleistungen, die auch überregional ähnlich sind. Im Wuchs ist die Sorte etwas kürzer mit geringerer Lagergefahr, aber erhöhter Anfälligkeit gegenüber Halmknicken. Die Mehltauanfälligkeit wird als gering, die Braunrostanfälligkeit als höher eingestuft. Eine höhere Mutterkornanfälligkeit ist zu beachten.

Zweijährig geprüfte Sorte:
SU Karlsson (Saaten-Union, Zulassung 2023) ist die einzige zweijährig geprüfte Sorte im aktuellen Sortiment. Bei mittlerer Pflanzenlänge ist die Sorte weniger anfällig für Lager, hat aber ein höheres Risiko für Halmknicken. Die Anfälligkeit für Rhynchosporium, Braunrost und Mutterkorn ist bei allen Krankheiten gering bis mittel. Ertraglich ist die Sorte etwas schwächer eingestuft als die Neuzulassungen, was die Sorte auch in der hessischen LSV zeigt. Für eine Anbauempfehlung muss sich die Sorte im dritten Jahr mit guten Ergebnissen beweisen.

Neue Sorten versprechen gute Ergebnisse

Im ersten LSV-Jahr wurden drei neue Hybridroggensorten geprüft. **KWS Baridor** zeichnet sich durch sehr gute agronomische Eigenschaften (geringe Lager- und Halmknickanfälligkeit) in Kombination mit einer geringen Anfälligkeit für Rhynchosporium, Braunrost und Mutterkorn aus. Daher erhält diese Sorte auch eine besondere Auszeichnung. Im ersten LSV-Jahr konnte KWS Baridor in beiden Pflanzenschutzintensitäten mit guten Erträgen mithalten.

KWS Emphor hingegen schnitt ertraglich etwas schlechter ab als KWS Baridor. In den Eigenschaften unterscheidet sie sich von KWS Baridor durch eine geringere Wuchshöhe und eine höhere Anfälligkeit für Rhynchosporium und Braunrost. Die Fallzahl ist etwas höher als bei KWS Baridor. Allerdings ist die Lageranfälligkeit 2024 höher als beschrieben.

Aus einem anderen Züchterhaus kommt **SU Erling**. Auch diese Sorte hat sehr gute agronomische Eigenschaften, geringe bis mittlere Anfälligkeit für Rhynchosporium und Braunrost. Die Mutterkornanfälligkeit ist im Vergleich zu den anderen Prüfsorten (mit Ausnahme von SU Perspectiv) erhöht. SU Erling zeigte im ersten LSV-Jahr ein sehr hohes Ertragspotenzial und weist zudem einen höheren Rohproteingehalt auf (Tab. 3).

Weitere Ergebnisse zu den hessischen Landessortenversuchen sind auf der LLH-Homepage unter <https://llh.hessen.de/pflanze/marktfruchtbau/> zu finden.

Cecilia Hüppe,
Fachinformation Pflanzenbau,
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen