

ERTRAGREICH, RESISTENT, EFFIZIENT – EXSAL

DER E-WEIZEN DER NEUEN GENERATION

Pflanzenzüchtung bleibt niemals stehen! Das zeigt der neue E-Weizen EXSAL von der Deutschen Saatveredelung AG (DSV). Er vereint vielfältige Resistenzen, gute Qualitätseigenschaften und hohen Ertrag, die durch eine geschickte Merkmalskombination von verschiedenen Sorten und durch erstklassige Züchtungsarbeiten kombiniert wurden. Wie diese Kombination abgelaufen ist und was alles in EXSAL steckt, lesen Sie hier.

Bei EXSAL ist es gelungen, viele unterschiedliche Resistenzgene in einer Sorte zu vereinen. Das zeigen die BSA Noten: Herausragend ist die Note 3 im Ährenfusarium sowie die geringe Anfälligkeit gegenüber Halmbrech (Resistenzgen Pch1). Außerdem ist EXSAL resistent gegen die Orangerote Weizengallmücke (Resistenzgen Sm1). Durch seine Begrannung ist zudem eine gewisse Wildschadensabwehr gegeben. Auch mit den inneren Werten kann die Sorte punkten. EXSAL liefert eine sichere Vermarktungs-

qualität aufgrund seiner sehr guten Werte in den qualitätsbestimmenden Eigenschaften Fallzahl, Proteingehalt, Backvolumen und Sedimentationswert. Für Müller und Bäcker ist die hohe Mehlausbeute und das gute Backvolumen interessant. Für den Landwirt sind die gute Fallzahlstabilität, die hohen Rohproteinträge und das hohe Hektolitergewicht wichtig. EXSAL ist die ideale Sorte für Qualitätsweizenanbauer, die einen einfach zu führenden, ertragsstarken E-Weizen oder proteinsicheren A-Weizen suchen.

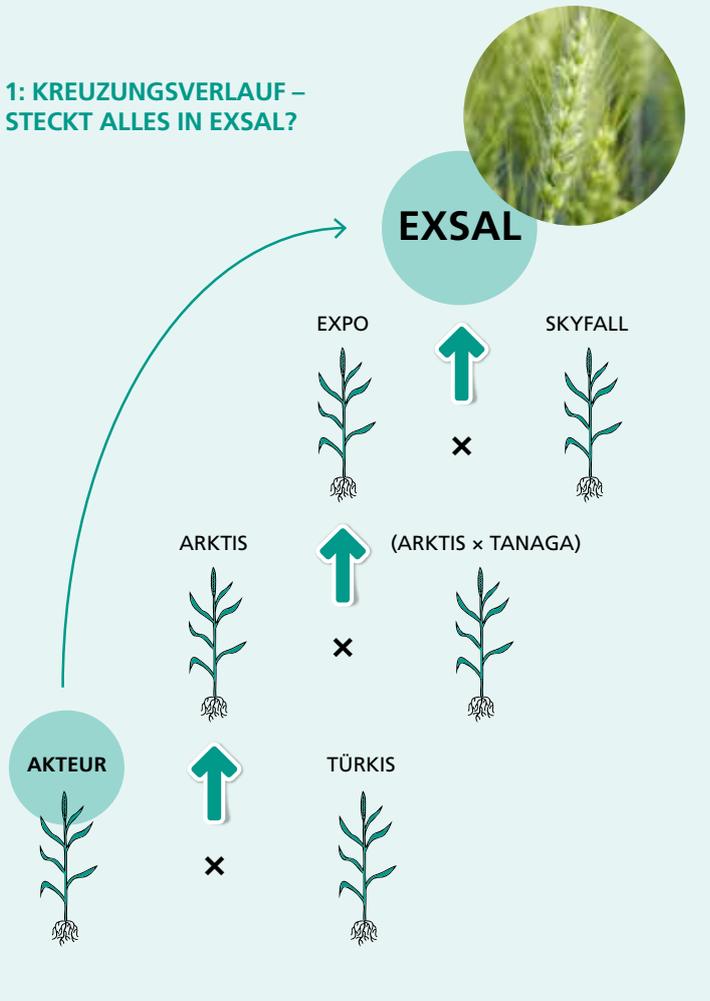
Die hohe Kunst der Merkmalskombination

Die gezielte Kombination der wichtigsten anbauentscheidenden- und Qualitäts-Merkmale ist das Ziel der modernen Pflanzenzüchtung. Hierzu zählen neben dem Ertrag auch die Widerstandsfähigkeit gegen verschiedenste Krankheiten sowie eine hohe Qualität. Viele Jahre Züchtungsarbeit sind nötig, um die optimale Kombination all dieser Merkmale zu finden.



Ein Bild sagt mehr als tausend Worte: Hervorragende Standfestigkeit im Zuchtgarten in Leutewitz.

ABB. 1: KREUZUNGSVERLAUF – WAS STECKT ALLES IN EXSAL?



2014 wurde qualitätsbetonte AKTEUR-Genetik mit englischer Hohertragsgenetik kombiniert. **Dies war der erste Entwicklungsschritt zu EXSAL.** Die Schwächen von AKTEUR, wie die Anfälligkeit für Gelbrost, Mehltau, Septoria und die Schwächen im unbehandelten Ertrag wurden über die Jahre gezielt weiter durch gesunde und ertragreiche Kreuzungspartner minimiert. Abbildung 1 zeigt diese Kreuzungspartner. Später wurde die englische Kurzstrohsorte SKYFALL eingekreuzt, die neben guten Resistenzen gegenüber typischen Blattkrankheiten in UK (Gelbrost & Septoria) die ertragsstabilisierende Eigenschaft „Standfestigkeit“ sowie das Resistenzgen Sm1 gegen die Orangerote Weizengallmücke mitgebracht hat. Das Resultat: EXSAL ist eine tendenziell kürzere Sorte mit einer sehr guten Standfestigkeit (Note 4 an der Grenze zu 3) und sie ist auch sehr gut für Veredelungsregionen geeignet. Zudem wurde durch den Kreuzungspartner ARKTIS eine ausreichende Winterfestigkeit für gemäßigte Klimazonen in EXSAL integriert.

Gesundheit ist das A und O

Im Winterweizen gibt die Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes Auskunft über acht bedeutende Krankheiten. Der neue E-Weizen der DSV zeigt im Ver-

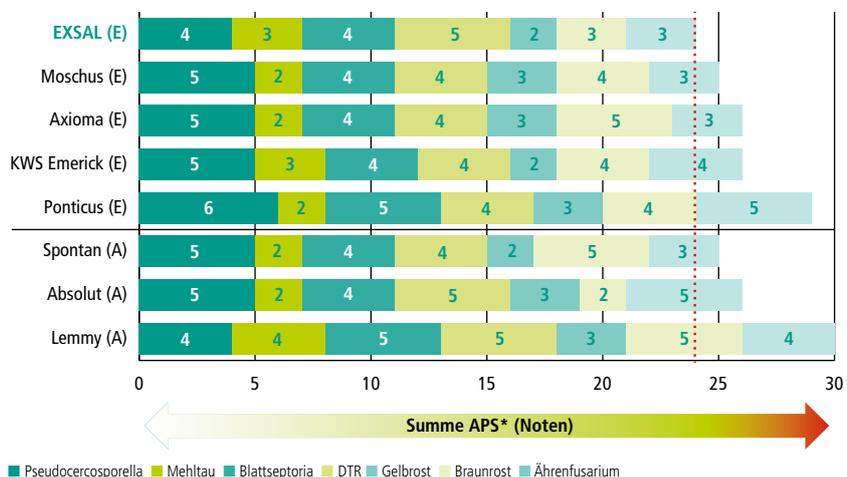
gleich zu den vermehrungsstärksten E- und A-Weizen die beste Gesundheit vom Fuß bis zur Ähre (Abb. 2). Zudem besitzt EXSAL das Halbruchresistenzgen Pch1 und das Resistenzgen Sm1 gegen die Orangerote Weizengallmücke, das bei einem Befall mit Larven die Entwicklung des nächsten Larvenstadiums unterbindet. Die Eiablage kann auch in den Ähren von resistenten Sorten stattfinden, jedoch können diese sich nur unvollständig entwickelnden Larven die Kornanlagen nicht schädigen.

Strategie für die Düngung und den Anbau in Roten Gebieten

EXSAL zeigte sich im Verlauf der Wertprüfung mit guten Rohproteingehalten (Note 6) bei hohen Erträgen. Im neu erfassten Merkmal „Rohproteinertrag“, das die Multiplikation von Ertrag x Rohproteingehalt ist, gehört EXSAL zu den ertragsstärksten und damit effizientesten Sorten des Zulassungsjahrgangs (Abb. 3, S. 6).

Der Proteingehalt muss über eine auf die Produktion von E-Weizen ausgerichtete Stickstoffdüngung abgesichert werden. Als Faustzahl gilt 2,5 kg N/ha je dt Ertragserwartung. Im Laufe der Wertprüfung erreichte EXSAL Spitzenwerte von bis zu 15,4% Rohprotein Stufe 2 und das ohne ausgerichtete Qualitätsdüngung. Für den praktischen Anbau bedeutet dies, dass EXSAL über die (Qualitäts-)Düngung auf

ABB. 2: EXSAL – BESTE GESUNDHEIT VOM FUSS BIS ZUR ÄHRE



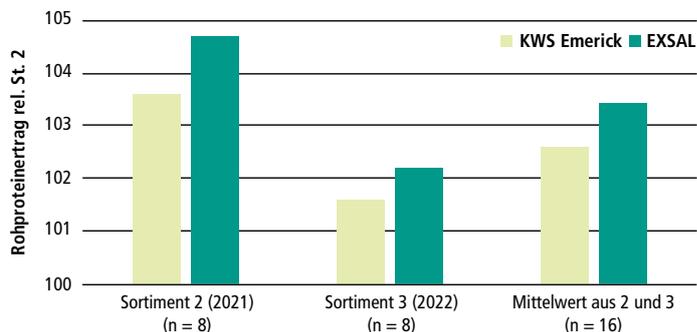
Quelle: BSA und BSL 2022, Vergleich zu in Deutschland zugelassenen WW-Sorten der Qualitätsgruppe E mit > 100 ha und A mit Rohprotein APS ≥ 6 und mit >100 ha zur Feldbesichtigung gemeldeten VMF 2022 (ohne weitere DSV Sorten), *APS = Ausprägungsstufe der Anfälligkeiten nach „Beschreibender Sortenliste“ des Bundessortenamtes, 1= sehr geringe Anfälligkeit, 9 = sehr hohe Anfälligkeit



Schon gewusst?

Der Eliteweizen AKTEUR wird dieses Jahr 20 Jahre alt und schreibt damit ein Stück Geschichte! Er hat in seiner Karriere über 70.000 ha Vermehrungsfläche europaweit generiert.

ABB. 3: HOHER ROHPROTEINERTRAG = HOHE N-EFFIZIENZ



Quelle: BSA, Wertprüfungen Abschlussbericht Winterweizen 2023; nur orthogonal geprüfte Sortimente; Auszug E-Weizen

das angestrebte Vermarktungssegment auszurichten ist.

Gemäß der Düngeverordnung (DüV) liegt der N-Bedarfswert eines A/B-Weizen mit einem Ertrag von 80 dt/ha bei 230 kg N/ha und der eines E-Weizen beträgt 260 kg N/ha. Somit darf EXSAL als E-Weizen mit 30 kg/ha mehr N gedüngt werden. Wird die daraus resultierende Differenz des N-Bedarfs um 20 % reduziert, wie es in Roten Gebieten gefordert ist, ergibt sich ein Düngungsunterschied von 24 kg N/ha. Dies bedeutend im Umkehrschluss: **E-Weizen kann in Roten Gebieten mit 24 kg N/ha mehr gedüngt werden.**

Ertragreich, resistent, effizient: EXSAL

EXSAL erzielte in der dreijährigen offiziellen Wertprüfung des Bundessortenamtes die höchste Ertragswertzahl (EWZ) seines Zulassungsjahrgangs. Die EWZ ist eine Indexzahl, die sich aus der Summe der folgenden Merkmale zusammensetzt: Ertragszahl (relativer Kornertrag (behandelt und unbehandelt)), Resistenzzahl (Mehltau, Blattseptoria, DTR, Gelbrost, Braunrost, Spelzenbräune und Ährenfusarium), agronomische Zahl (Lager vor Ernte und Auswinterung) und Qualitätszahl (Fallzahl, Rohprotein, Sedimentationswert, Wasseraufnahme, Mehlausbeute und Volumenausbeute). Anhand der EWZ lässt sich

der aktuelle Zuchtfortschritt eines jeden geprüften Stammes gegenüber den Referenzsorten darstellen.

Ausblick

Gesunde Weizensorten, die in vielen unterschiedlichen Umwelten eine hohe Anbauwürdigkeit besitzen, sind die Sorten der Zukunft. Dazu zählt auch der neue E-Weizen EXSAL, der unterschiedliche Resistenzgene vereint und zudem eine sehr gute Standfestigkeit besitzt. Die qualitätsgebenden Eigenschaften wurden gezielt über AKTEUR-Genetik eingekreuzt.

Erstes Z-Saatgut von EXSAL wird es zur Aussaat 2023 bei Ihrem Händler geben.

Linda Hahn
Lippstadt
Fon +49 2941 296 531



„IN DER ZÜCHTUNG GIBT ES KEINEN STILLSTAND“

Die nationalen Reduktionsziele für Pflanzenschutzmittel um 50 % bis zum Jahr 2030 im Vergleich zum Referenzzeitraum 2015–2017 werden die Verfügbarkeit von chemisch-synthetisierten Pflanzenschutzmitteln und damit die Möglichkeit, während der Vegetation Schadorganismen zu kontrollieren, erheblich einschränken. Um dennoch hohe Ertragsleistungen und Qualitäten der bedeutenden Kulturarten zu erreichen, kommt der pflanzeneigenen Widerstandsfähigkeit – dem Resistenzprofil der Sorten – eine zunehmend größere Bedeutung zu.

Ein Blick in die Beschreibende Sortenliste und Exaktversuche, die den Zuchtfortschritt hinsichtlich der Krankheitsresistenz untersuchen,

zeigt, dass die Pflanzenzüchtung bereits sehr erfolgreich ist. Gegen die heute häufig vorkommenden Krankheitserreger sind moderne Sorten resistenter als ältere. Dies ist jedoch kein Grund, sich auf den Forschungs- und Züchtungserfolgen auszuruhen – im Gegenteil. Durch die Anpassungsfähigkeit der Pathogene und Veränderungen im Schaderregerspektrum könnten Resistenzmechanismen im Laufe der Zeit an Wirksamkeit verlieren. Daher ist es ein Ziel, durch Kombination von mehreren Mechanismen bzw. Genen in einer Sorte eine so genannte Pyramidisierung von Resistenzen zu erreichen. Der Identifikation von molekulargenetischen Markern, die eine Unterscheidung von Trägern und Nicht-Trägern der Resistenzgene anhand der DNA erlaubt,

kommt eine wichtige Bedeutung zu. Durch sie ist es möglich, mehrere Resistenzen schneller in einer Sorte zu kombinieren.

Durch diese und andere innovative, auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhenden Verfahren in der Pflanzenzüchtung, gelingt es, Sorten an sich ändernde klimatische und gesellschaftspolitische Umwelten anzupassen.

Dr. Andreas Stahl
Julius Kühn Institute (JKI) –
Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen, Institut für
Resistenzforschung und
Stresstoleranz

