

WARENKUNDE

TRITICALE & TRITORDEUM

284

Getreidekreuzung:
die mit dem „Tri“



Hier wachsen Hybride der Universität Hohenheim.

Wichtigstes Ziel der Getreidezüchtung war und ist es, bei den klassischen Arten mit neuen Sorten die Eigenschaften und den landeskulturellen Wert zu verbessern. Daneben hat es immer wieder Versuche gegeben, durch – in Züchtersprache „interspezifische“ – Kreuzung von Kultur- oder Wildarten deren Vorteile in Hybridpflanzen zu kombinieren: Gelungen ist dies beim mittlerweile in der Landwirtschaft etablierten Triticale und mit Tritordeum als junger Nischenart.

Triticale: Durum x Roggen

Triticale ist aus einer zuerst vor etwas mehr als 100 Jahren durchgeführten Kreuzung aus Weizen und Roggen hervorgegangen. Seine Bezeichnung als Hybridart (x *Triticosecale* Wittmack ex A. Camus) ist eine Kurzwortkreation aus den botanisch-lateinischen Namen der beiden Elternarten Weizen (*tritium*) und Roggen (*secale*). Die modernen „sekundären“ Triticale-Sorten sind Kreuzungen aus Hartweizen (Durum) und Roggen, wobei auf Züchtungsumwegen durch Rückkreuzungen auch D-Genom-Sequenzen des Weichweizens in den Genpool der Zuchtlinien hineinkombiniert werden konnten.

Triticale vereint positive Eigenschaften von Weizen als „Mutter“ bei Ertrag und Rentabilität sowie von Roggen als „Vater“ bei Bodenansprüchen, Winterhärte und Krankheitsresistenzen. Besonders in den klimatisch weniger günstigen europäischen Mittelgebirgslagen ist daher Triticale für die Landwirtschaft interessant, neuerdings auch als Zwischenfrucht und zur Ganz-

pflanzensilage. Die durchschnittlichen Hektarerträge von 60 Dezitonnen liegen auf halbem Wege zwischen Winterweizen und Roggen. Weltweit werden jährlich zwischen 13 und 16 Mio. Tonnen geerntet, davon fast die Hälfte in Polen und Deutschland als den führenden Triticaleländern. Bei uns sind die Anbauflächen über alle vier BLE-Regionen (Nord, Ost, West, Süd) recht gleichmäßig verteilt. Im zurückliegenden Fünfjahresmittel wurde Triticale auf knapp 400 000 ha angebaut, die durchschnittliche Erntemenge von rund 2,5 Mio. t entspricht 6% der deutschen Getreideernte. Die Bundessortenliste führt aktuell 61 Sorten, überwiegend Wintertriticale. Aufgrund seines gut passenden Aminosäureprofils wird Triticale vorwiegend als Tierfutter verwendet, sein hoher Stärkegehalt ist günstig für die Bio-Ethanol-Produktion und mit seinen hohen Biomasseerträgen eignet er sich zur Energiegewinnung in Biogasanlagen.

Tipps für Triticalebäcker

Wegen deutlicher Schwächen in der Kleberstruktur und -funktionalität hat sich Triticale nicht als Rohstoff für Brot und Backwaren durchsetzen können. Dennoch kann ein Triticale-Brot als bei Kunden „unbekannt-neue“ Spezialität ein interessantes Nischenprodukt sein.

Bei der Verarbeitung sind die roggen- bzw. durumspezifischen Eigenheiten des Rohstoffs Triticale zu berücksichtigen – dazu hier drei Tipps:

- Triticale eignet sich besser für Vollkorntypisches, dabei ist mit Ballaststoffgehalten von 13–15 g eine Verarbeitung



Die Züchterin Cora Schibli präsentiert ein Triticale-Brot.

wie bei Roggenschroten angemessen: Eine ausreichende Versäuerung mit Sauerteiganteilen von mindestens 20% ist notwendig, dann sind TAs von ca. 170 zu realisieren.

- Tendenziell haben Mahlerzeugnisse aus Triticale trotz hohem Rohproteingehalt meist nur schwache Kleber. Das führt leicht zu breitlaufenden Teigen, weshalb Kastenbrote vorzuziehen sind. Und: Wer Erfahrungen als „Einkornbäcker“ hat, kann sich auch daran gut orientieren.
- Rheologische Nachteile können mit guten Brotweizen- oder Dinkelmehlqualitäten kompensiert werden. Unproblematisch ist eine nur anteilige Verwendung von Triticale (ca. 30% der Getreidezutaten) in den Rezepturen: Backversuche zeigen, dass dann nur geringfügige Einbußen beim Brotvolumen zu erwarten sind.

Hinzu kommt als aktuelle Frage: Brot-Triticale als nachhaltige Ergänzung zum Weizenanbau? Dazu hat die Getreidezüchtung Peter Kunz aus der Schweiz Pionierarbeit geleistet. Nicht umsonst heißt ihre neue Triticalesorte „Tripanem“, die züchterisch mit Brotgetreideperspektive entwickelt wurde und 2017 einen Sortenschutz erhalten hat. Tripanem-Züchterin Cora Schibli ist nach positiven Backversuchen von den Zukunftschancen überzeugt: „Rund ein Fünftel der Weizenstandorte in der Schweiz erreichen heute die hohen Qualitätsanforderungen der Bio-Brot-Branche nicht. Würde auf diesen Flächen statt Weizen Brot-Triticale angebaut, könnte dies nicht nur das Brotangebot

bereichern, sondern auch die Fruchtfolgen auf diesen Betrieben verbessern und den Stickstoffeinsatz reduzieren.“

Tritordeum: Durum x Wildgerste

Tritordeum ist eine junge Getreidekreuzung (x *Tritordeum* Aschersen et Graebner) aus Hartweizen (*triticum durum*) und einer aus Chile stammenden Wildform der Gerste (*hordeum chilense*), deren Eltern auch hier in Verkürzung namensgebend sind. Sie wurden zuerst in den 1980er-Jahren im spanischen Cordoba gekreuzt. Aktuell gibt es zwei kommerzielle Sorten (Aucan und Bulel von Agrasys), die beim Gemeinschaftlichen Sortenamt der Europäischen Union registriert sind.

Mediterranes Getreide mit Bio-Bonus

Die beiden Tritordeum-Sorten sind besonders gut an mediterrane Klimabedingungen angepasst, weshalb Spanien und Italien die Hauptanbauregionen sind. Dank ihrer hohen Resistenz gegen Trockenheit und Hitzestress könnten sie zudem eine landwirtschaftliche Perspektive für mögliche Auswirkungen des Klimawandels sein. Sowohl die Eigenschaft, Wasser und Nährstoffe effizient zu nutzen, als auch die gute Krankheitsresistenz machen Tritordeum zu einem „nachhaltigen“ Getreide: 70% der für das laufende Wirtschaftsjahr erwarteten Erntemenge von knapp 3 000 Tonnen stammen von lokalen Bauern mit Bio-Zertifizierung. >>

Inhaltsstoffe Triticale

Durchschnittliche Nährwertangaben für 100 g

Brennwert (kJ/kcal) 1 406/345 | **Eiweiß** 13,1 g | **Fett** 2,1 g, davon **gesättigte Fettsäuren** 0,4 g | **Kohlenhydrate** 57,5 g | **Ballaststoffe** 14,6 g | **Salz** 0,01 g | **Wasser** 10,5 g

Inhaltsstoffe Tritordeum

Durchschnittliche Nährwertangaben für 100 g

Brennwert (kJ/kcal) 1 550/370 | **Eiweiß** 13 g | **Fett** 2 g, davon **gesättigte Fettsäuren** 0,6 g | **Kohlenhydrate** 64,4 g | **Ballaststoffe** 12 g | **Salz** 0,02 g | **Wasser** 8,5 g



1 2



1| Das Croissant aus 100% Triticum-Mehl ist ein Hingucker. 2| Triticum-Mehl zeichnet sich durch seine goldene Farbe aus.

Auf den Punkt

- / Triticale und Triticum sind Kreuzungen von Kultur- oder Wildarten: neue Getreide mit durch Züchtung kombinierten Eigenschaften.
- / In der Landwirtschaft hat sich Triticale etabliert: als Tierfutter oder Rohstoff für Bioenergie.
- / Backwaren aus Triticale sind „ungewöhnlich“: backbare Brotspezialitäten können ggf. als Nischenprodukte ihren Platz finden.
- / Triticum ist ein „mediterranes“ Getreide: junger Rohstoff für brotsensorisch und optisch interessante Backwaren.
- / Für die Wertschöpfungskette bietet Triticum Inspirationen: klima-, umwelt- und gesundheitsfreundlich.

Triticum hat gute – mit Weichweizen oder Dinkel durchaus vergleichbare – Verarbeitungseigenschaften für ein breites Backwarensortiment. Der aus dem hohen Luteingehalt stammende gelbliche Farbton der Mehle lässt Backwarenkrumen „goldener“ wirken. Entscheidender als die Farbe ist jedoch der Geschmack: Aus brotsensorischer Sicht haben Triticum-Produkte hervorragende organoleptische Eigenschaften und überzeugen mit leicht nussigen bzw. röstaromatischen Geschmacksnoten, bei Feinen Backwaren außerdem mit leicht süßlichen Trockenfruchtaromen.

Backen mit Triticum

Mahlerzeugnisse für deutsche Bäcker werden unter der Marke „Triticum“ von der spanischen Mutterfirma Agrasys über exklusive Partner vertrieben, so bietet beispielsweise Gut Rosenkrantz sowohl Vollkorn- als auch Auszugsmehle (Type 812) in Bio-Qualität an. Für die Führung von Triticum-Teigen gilt es drei generelle Hinweise zu beachten:

- Der Kleber ist meist schwächer als bei Weizen, weshalb die Knettoleranz geringer ist: Sauerteigführungen sind daher – insbesondere bei Vollkorn – empfehlenswert. Problemen bei der Teigbearbeitung kann ggf. mit einer vorsichtigen Ascorbinsäuregabe vorgebeugt werden.
- Es sollte kurz und nicht zu intensiv (d. h. auf Stufe 1) geknetet werden, die Teigtemperatur darf dabei 24 °C nicht überschreiten.

- Eine ausreichend lange und kühle erste Teigruhe „im Ganzen“ ist wichtig, um den Teig zu stärken, die Klebrigkeit zu reduzieren und eine optimale Krumenstruktur vorzubereiten. Die zweite Teigruhe der geformten Stücke kühl (unter 25 °C) und kurz (je nach Stückgröße nur 15 bis maximal 45 Minuten) halten.

Vier beispielhafte Rezepturen hat die Akademie Deutsches Bäckerhandwerk (Weinheim) entwickelt, sie stehen zum Download unter www.triticum.com/rezepte/?lang=de-bereit.

Gesundheitsargumente

Die Vorteile von Triticum werden vom Hersteller wie folgt beschrieben: „Abgesehen von seinen positiven Nachhaltigkeitseffekten gewinnt Triticum auch dank seiner ernährungsphysiologischen Vorteile Anhänger in ganz Europa: Es hat viele Ballaststoffe, ungesättigte Fettsäuren, Antioxidantien wie etwa Lutein und wesentlich besser verdauliches Gluten. Obwohl es Gluten enthält und somit nicht bei Zöliakie geeignet ist, kann es als alternatives Getreide bei nicht-zöliakie-bedingter Glutenunverträglichkeit genutzt werden oder von jenen, die gerne ihre Glutenzufuhr reduzieren möchten.“ Dies kann zusätzliche Vermarktungsargumente liefern, allerdings gilt es im Marketing, bei gesundheits- und/oder nährwertbezogenen Aussagen immer, die Regelungen der EU-Health-Claims-Verordnung im Blick zu behalten. **hz**



magazin

BAKO-magazin

Zeitschrift für Marketing und Unternehmensführung

Offizielles Organ der BÄKO –
Wirtschaftsorganisation des Bäcker- und Konditorenhandwerks
Erscheinungsweise: monatlich
E-Mail: info@baeko-magazin.de
Internet: www.baeko-magazin.de

Herausgeber:

BÄKO-ZENTRALE eG
Am Kiekenbusch 4, 47269 Duisburg

Verlag:

Verlag Chmielorz GmbH
Marktplatz 13, 65183 Wiesbaden
Postfach 22 29, 65012 Wiesbaden
Telefon: (0611) 36098-0, Fax: (0611) 301303

Inhaber:

ACM Unternehmensgruppe GmbH, Wiesbaden

Geschäftsführung:

Frank Wolfförster
Telefon: (0611) 36098-0
E-Mail: frank.wolffoerster@chmielorz.de

Redaktion:

Falk Steins (Chefredaktion/sts)
Telefon: (0611) 36098-67
E-Mail: falk.steins@baeko-magazin.de

Stephanie Prieß-Klein (Redakteurin/sp)
Telefon: (0611) 36098-26
E-Mail: spk@baeko-magazin.de

Linda Stutzer (Redakteurin/lst)
Telefon: (0611) 36098-72
E-Mail: linda.stutzer@baeko-magazin.de

Pascal Löchte (Volontär/pl)
Telefon: (0611) 36098-39
E-Mail: pascal.loechte@baeko-magazin.de

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Sievert Herms, Sehnde (sh); Werner Krilling, Winterberg (wk);
Stephan Köhmayer, Berlin (sk); Rolf Leicher, Heidelberg (rl);
Susanna Rupp, Herberlingen (sr); Barbara Seidl, München (bs);
Hans Stumpf, Wallenfels (hs); Dr. Helko Zentgraf, Bonn (tz)

Layout:

Christian Kellert (Artdirector), Katharina Hartmann
(Layoutleitung), Peter Celan, Nadine Helling



Fotonachweise

S. 4: Hans Stumpf; S. 5: König (1), Vandemoortele (1), Helmut Wimmer (1); S. 6: Werbefotografie Weiss;
S. 8: Jacobi Decor (1), Multivac (1); S. 12: BÄKO-ZENTRALE; S. 14: Helmut Wimmer; S. 15: Realfictionfilme;
S. 16: Getty Images; S. 18: BusinessVillage Verlag (1), DasHandwerk.de (1), GMF-Archiv (1), ZDH (1); S. 20:
MIWE; S. 21: BÄKO-ZENTRALE (1), Balling (1); S. 22: Hoshizaki (1), Wachtel (1), WP Bakerygroup (1);
S. 24: Debag (1), Liebherr (1), Thermobil (1); S. 25: MIWE (1), NordCap (1); S. 26: Grevenbrock (1), USK
Ungermann (2); S. 28: Debag (1), Hoshizaki (1), Wachtel (1); S. 34–35: Bäckerei Summerer; S. 36–37:
Getty Images; S. 40: König; S. 41: Rheon/Carlton Food-Technik; S. 42–43: Fritsch; S. 44: Fritsch (1), König
(1), Rondo (1); S. 45: König; S. 46: Rondo (1), WP Bakerygroup (2); S. 48: Hamburg Messe und Congress/
Michael Zapf; S. 49: GHM; S. 50: Messe Stuttgart; S. 51: Meyermühle (1), NürnbergMesse/Thomas Geiger
(1), S. 52: Messe Stuttgart (2); S. 54: Messe Stuttgart (1); S. 55: Messe Düsseldorf/Constanze Tillmann;
S. 56: Schmees; S. 57: Werner Krilling; S. 58: Aichinger; S. 59: Getty Images; S. 60–61: Zentralverband des
Deutschen Bäckerhandwerks; S. 62: Getty Images; S. 64: Bedford (1), Marlin Braun (1), Erlenbacher (1),
Karow (1); S. 63: Goecom (1), Hobart (1); S. 66: Stephan Köhmayer; S. 67: ZDH; S. 71: BGN (1); S. 72:
Getty Images; S. 73: Uniform; S. 74: DBL; S. 75: Barry Callebaut; S. 76: Getty Images; S. 77: Getty Images
(1), Vandemoortele (7); S. 78: Daniel Schneider (1), Vandemoortele (5); S. 79: Getty Images; S. 80:
Vandemoortele (5); S. 81: Saaten-Union; S. 82: Johannes Häge/Universität Hohenheim/Landessaatzucht-
anstalt; S. 83: GZPK; S. 84: Agrasys; S. 85: McDonald's; S. 86: Staatliche Fachschule für Lebensmitteltechnik
Kulmbach (1); S. 94–95: Sievert Herms; S. 98: SchapfenMühle (1), Vandemoortele (1); alle Übrigen: BÄKO-
magazin/Archiv