

## **Einfluss der Sorte auf die Backqualität von ökologisch erzeugtem Winterroggen**

Holmer L<sup>1</sup>, Urbatzka P<sup>1</sup>, Herz M<sup>1</sup>, Eder B<sup>1</sup>

*Keywords: Backqualität, Roggen, Trockenbacken*

### **Abstract**

*Rye breads have been experiencing the problem of dry baking or cracks in the bread crumb since the turn of the millennium. Until now, the baking quality was only indirectly described by the rheological methods of the dough or the end products. However, these methods do not sufficiently reflect the baking properties of the rye flours commonly available on the market. In the present project, another method is to be described on the basis of the Berlin short sour baking trial in order to describe the influence of the variety on the baking quality.*

### **Einleitung und Zielsetzung**

Roggen ist mit 72.000 Hektar Anbaufläche (2020) neben Weizen die wichtigste Getreidekultur im ökologischen Landbau (Schaak et al.,2022). Im ökologischen Markt erfolgt die Verwertung fast ausschließlich als Brotroggen. Bei der Verarbeitung von Roggen kommt es aber häufig zum Auftreten von Qualitätsfehlern, wie beispielsweise mangelnde Frische, eine trockene Krume, Rissbildungen in der Krume sowie Lockerungs- und Volumenmängel. In der Vergangenheit hat sich bereits gezeigt, dass die üblichen Methoden zur Feststellung der Eignung von Roggenpartien und -mehlen, nicht immer aussagekräftige Rückschlüsse auf die Backergebnisse zulassen. Indirekte Qualitätsdaten wie Fallzahl und Amylogrammdaten lieferten keine verlässlichen Ergebnisse mehr (FEI 2014). In diesem Vorhaben wird der Einfluss der Sorte auf die Backeigenschaften von ökologisch erzeugtem Winterroggen betrachtet.

### **Methoden**

Für die Analyse der Backeigenschaften von Winterroggen wurden über zwei Wachstumsperioden von 2020/21 bis 2021/22 auf den drei Standorten Ruhstorf, Neuhoof und Hohenkammer Versuchspartien mit ausgewählten Sorten (davon fünf Populationen und zwei Hybriden) in vier Wiederholungen angelegt. Aussaattermin war Ende September bis Mitte Oktober. Als Versuchsanlage wurde an allen drei Standorten ein lateinisches Rechteck gewählt. Düngung und Beikrautregulierung wurde jeweils ortsüblich optimal durchgeführt. Bonituren und Erhebungen wurden nach den Vorgaben des Bundessortenamts (2000) bestimmt. Die Qualitätsanalysen wurden nach den Standard-Methoden der Internationalen Gesellschaft für Getreidechemie (ICC 1976) untersucht. Die Backqualität wurde mittels Berliner Kurzsauerführung bestimmt. Die Bewertung der Backqualität erfolgte nach 24 bzw. 120 Stunden mit einem Punktesystem. Insgesamt kann eine Backwertzahl von maximal 20 Punkten erreicht werden. Die Bewertung umfasst folgende Merkmale, Volumen und Form (2 Punkte), Kruste (2 Punkte), Krume (11 Punkte), Geruch und Geschmack (5 Punkte). Das

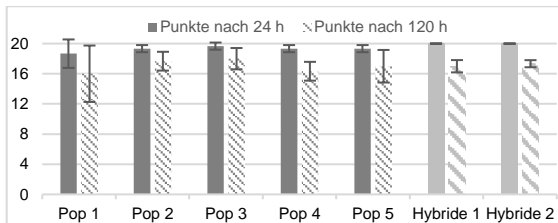
---

<sup>1</sup> Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Kleeberg 14, 94099, Ruhstorf a. d. Rott, Deutschland, [lucia.holmer@lfl.bayern.de](mailto:lucia.holmer@lfl.bayern.de), [www.lfl.bayern.de](http://www.lfl.bayern.de)

Bewertungsschema zur Definition der Backwertzahl wurde von der IGV GmbH (2021) zur Verfügung gestellt.

## Ergebnisse und Diskussion

Bei den Untersuchungen der Verarbeitungseigenschaften von Winterroggen sind Sortenunterschiede festzustellen. In der folgenden Abbildung 1 ist die Bewertung des Backverhaltens dargestellt. Es zeigt sich, dass es Unterschiede zwischen den Sorten gibt. Fast alle geprüften Sorten weisen nach 24 Stunden ein sehr gutes Ergebnis mit mindestens 19 Punkten auf. Pop 1 weist nach 24 Stunden nur ein gutes Ergebnis mit 18,7 Punkten im Mittel der drei Standorte auf. Nach 120 Stunden sind Unterschiede zwischen den Sorten festzustellen. Am besten schneidet Pop 3 mit 18 Punkten im Mittel ab. Pop 1 und 4 erzielen mit 16 Punkten im Mittel ein gerade noch gutes Backergebnis.



**Abbildung 1: Bewertung des Backverhaltens im Mittel der drei Anbauorte nach 24 und 120 Stunden (Ruhstorf, NeuhoF, Hohenkammer), Fehlerbalken repräsentieren die Standardabweichung.**

## Schlussfolgerungen

Aus den aktuell vorliegenden Ergebnissen sind Einflüsse der Sorte auf die Verarbeitungsqualität von Roggen festzustellen. Um den Einfluss der Sorte auf die Backqualität eindeutig zu identifizieren sind weitere Ergebnisse notwendig.

## Danksagung

Wir bedanken uns bei allen Kollegen der Bayerischen Staatsgüter sowie bei der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, die zu dem Forschungsvorhaben beigetragen haben. Ebenso bedanken wir uns beim Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten für die Finanzierung des Projekts (FKZ: StMELF A/19/12).

## Literatur

- Bundessortenamt (2000) Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen. Landbuch Verlag, Hannover.
- FEI (2014) Untersuchung Stofflicher Ursachen von Qualitätsmängeln bei klassischen Roggenbrotten und Ableitung von Lösungsstrategien, Projekt: AiF 17339 BG, Forschungsvereinigung Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI) (Hrsg.) Bonn.
- IGV GmbH (2021) Bewertungsschema Roggenbrot.
- Schaak D et al. (2022) AMI Markt Bilanz Öko-Landbau 2022. Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (Hrsg.) Bonn.