

Immunreaktives Potential verschiedener Weizenlandsorten und moderner Sorten

Jahn, N.¹, Geißlitz, S.¹, Scherf, K.A.¹

¹Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Biowissenschaften, Abteilung für Bioaktive und Funktionelle Lebensmittelinhaltsstoffe, 76131, Karlsruhe, Deutschland

Landsorten sind genetisch heterogene Populationen einer Kulturpflanze mit historischem Ursprung. Sie sind züchterisch weitgehend unbearbeitet und regional an die Umwelt angepasst. Die Selektionskriterien bei der Züchtung von Weizen könnten ein höheres immunreaktives Potential moderner Sorten zur Folge haben. Das ist im Hinblick auf die zunehmende Prävalenz weizenassoziierter Erkrankungen wie Zöliakie, Weizenallergie und Nicht-Zöliakie-Weizensensitivität von Bedeutung. Bekannte Auslöser hierfür sind Weizenproteine wie Gluten und Amylase/Trypsin-Inhibitoren (ATI).

Vor diesem Hintergrund wurden verschiedene Weizenlandsorten und moderne Sorten analysiert. Die Proteinzusammensetzung wurde mit Umkehrphasen-Hochleistungsflüssigkeitschromatographie untersucht. Der ATI-Gehalt wurde mittels Flüssigchromatographie gekoppelter Tandem-Massenspektrometrie analysiert.

Die Gehalte der Gliadine waren bei den Landsorten mit durchschnittlich 65,8 mg/g höher als bei den modernen Sorten (45,5 mg/g). Die Gehalte der α -Gliadine, welche das immunreaktivste Peptid (33-mer) enthalten, waren bei den Landsorten mit 33,9 mg/g ebenfalls höher als bei den modernen Sorten (23,2 mg/g).

Obwohl die Albumin/Globulin-Gehalte der Landsorten mit durchschnittlich 18,4 mg/g geringfügig niedriger waren als bei den modernen Sorten (19,7 mg/g), konnte das gleiche nicht für die in dieser Fraktion vorkommenden ATI bestätigt werden.

Die ATI-Gehalte der Weizenmehle variierten stark je nach Weizensorte. Die durchschnittlichen Gehalte der Landsorten (6,13 mg/g) unterschieden sich kaum von denen der modernen Sorten (5,66 mg/g). Wurden nur die Gehalte der bioaktivsten ATI 0.19 und CM3 betrachtet, ergab sich das gleiche Bild.

Im Gegensatz zu den Erwartungen lassen diese Ergebnisse zunächst auf ein niedrigeres immunreaktives Potential der modernen Sorten im Vergleich zu den Landsorten schließen. Weitere Analysen der Proben aus mehreren Anbaujahren folgen, um dies zu verifizieren.