

Effect of different arabinoxylans on baking performance of millet and buckwheat bread

Markus Regner





Universität für Bodenkultur Wien
Department für Lebensmittelwissen-
schaften und Lebensmitteltechnologie



Betreuung: D. Bender & R. Schönlechner

THEMA

- Projekt Pentoglu: Arabinoxylane (AX) aus Roggenkleie – 6 AX Isolate verschiedener Methoden
- glutenfreies Brot – Buchweizen/Hirse
- 1 bzw. 3% AX, Sauerteig & Pyranose-2-Oxidase
- Ziel: funktionelle Eigenschaften der AX testen, Netzwerkbildung, positive/negative Effekte



Abb. 1: Gefriergetrocknetes AX Isolat.



FIRST STEPS

- Literaturrecherche
- Vorversuche und Rezepturanpassung

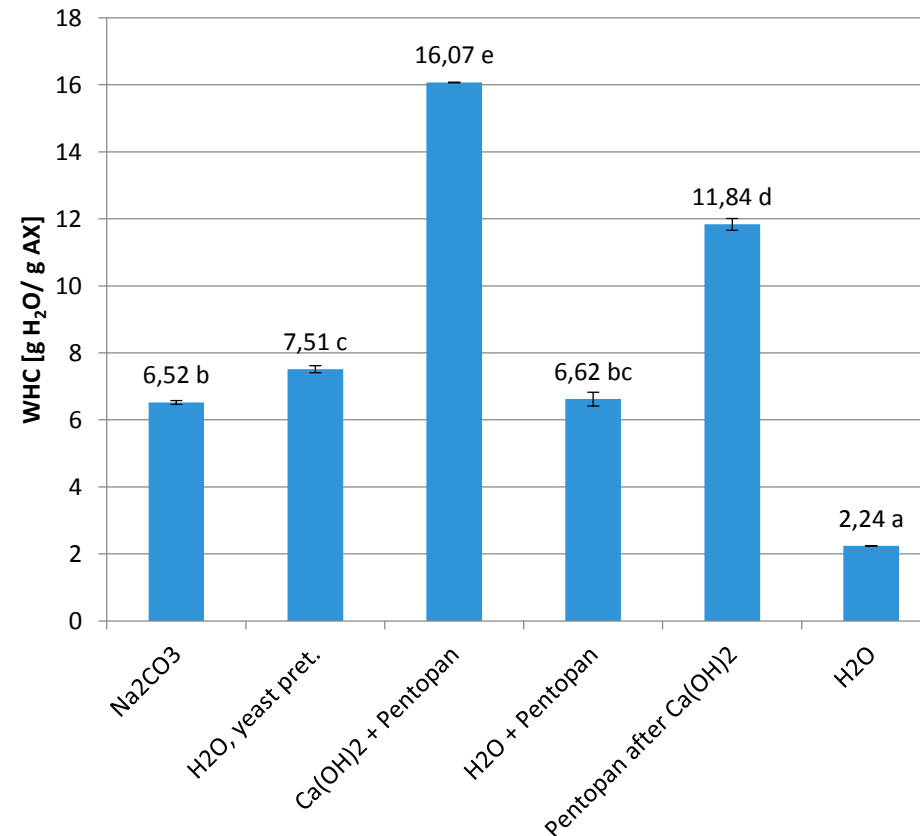


Abb. 2: Wasserhaltekapazität [g H₂O/g AX] der verwendeten AX.

ANALYSEN

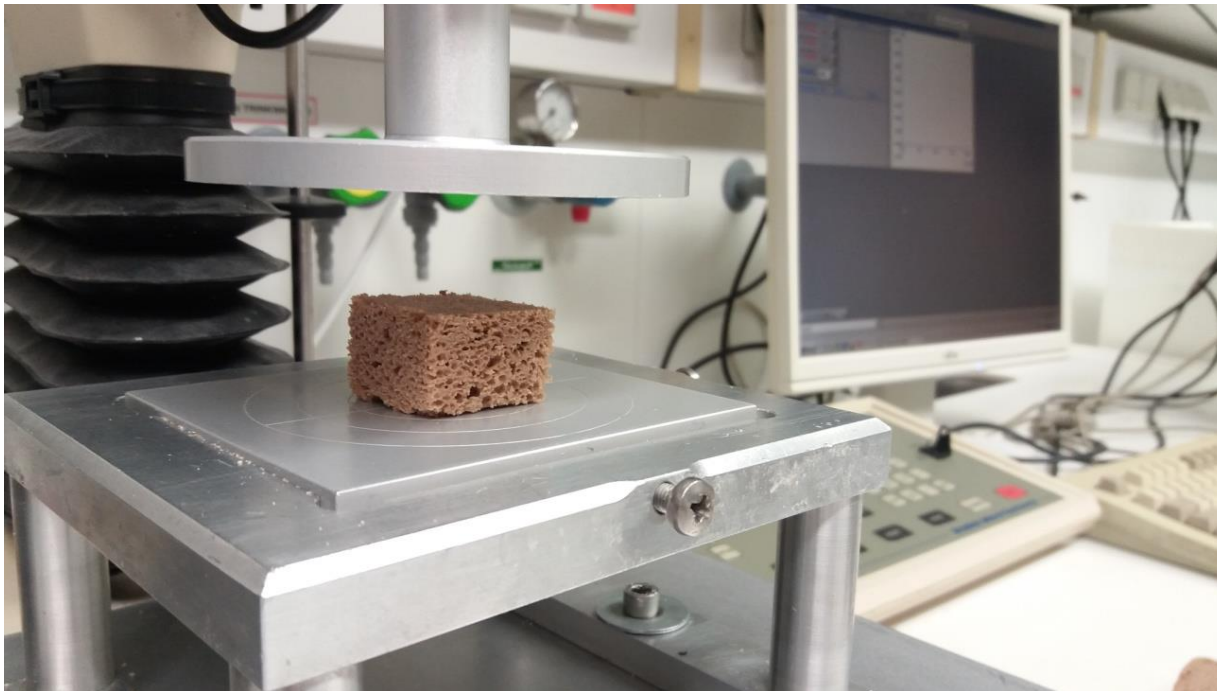


Abb. 3: Texturanalyse mit Stable Micro Systems texture-analyzer.

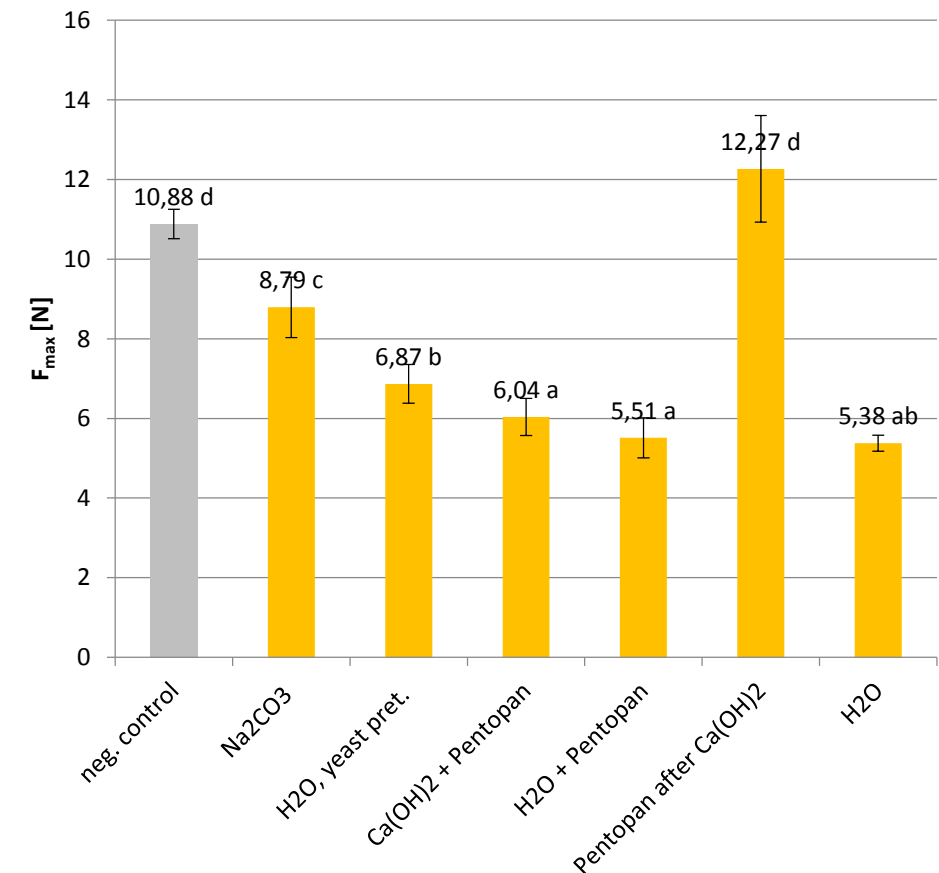


Abb. 4: $F_{\max}$ der Krume von Buchweizenbrot mit AX.

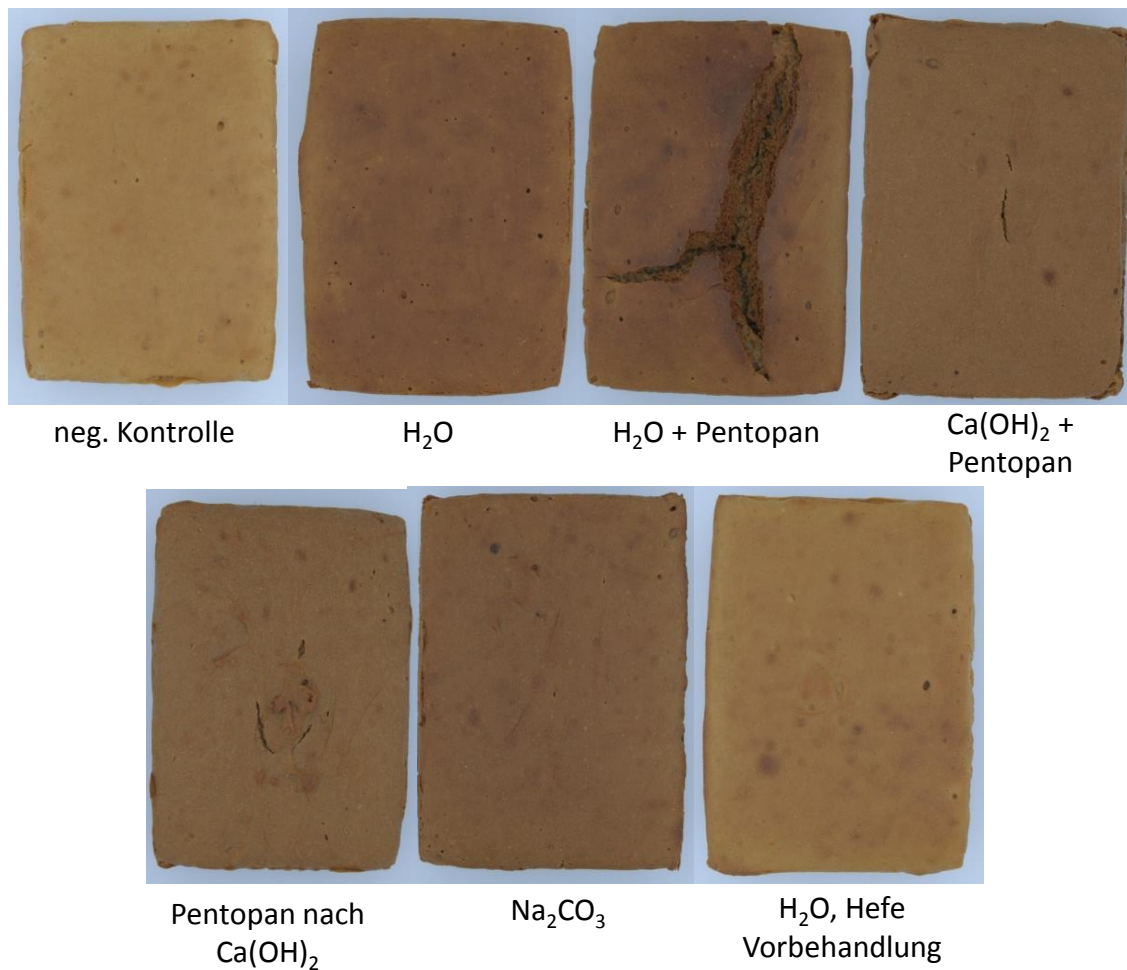


Abb. 6: Kruste von Buchweizenbrotten mit AX.

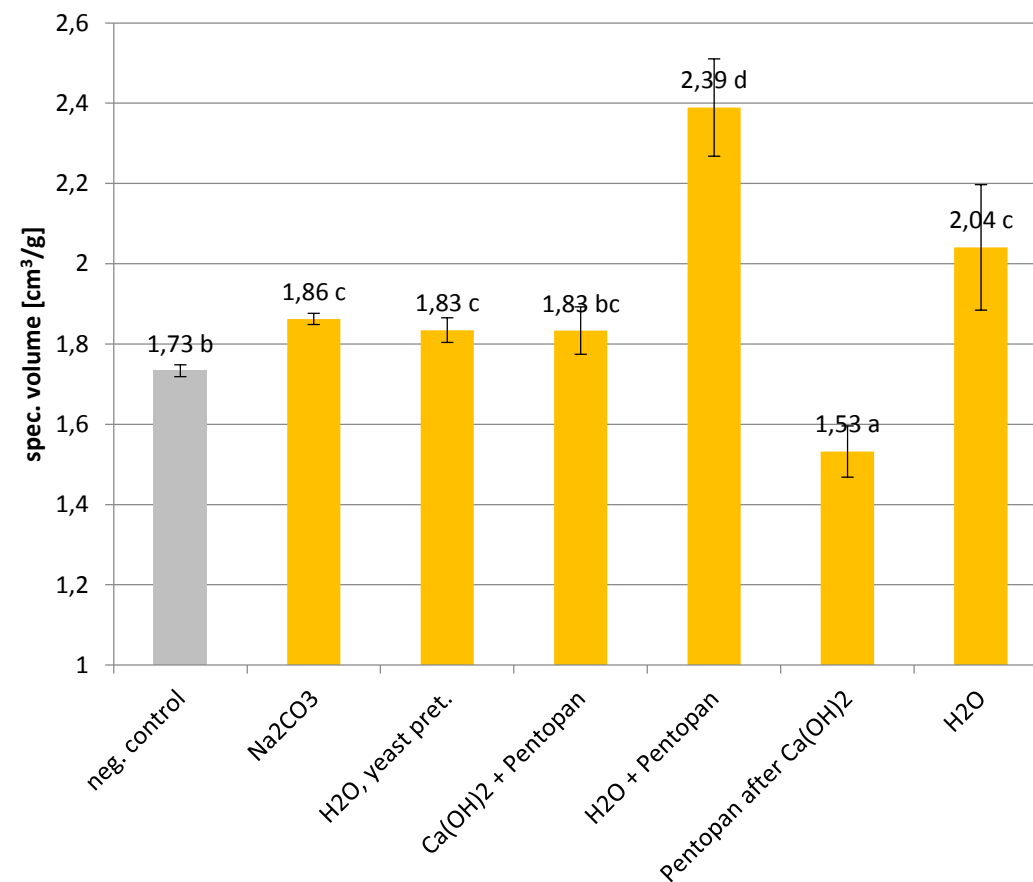


Abb. 7: Spezifisches Volumen von Buchweizenbrot mit AX.

FAZIT

- Matrixeffekte
- Extraktion: H_2O /alkalisch/enzymatisch
- Molekülstruktur und [Ferulasäure]
- WEAX & WPEAX: $+V_{\text{spez.}}$ & $-F_{\text{max}}$
- Perspektive für Kleie

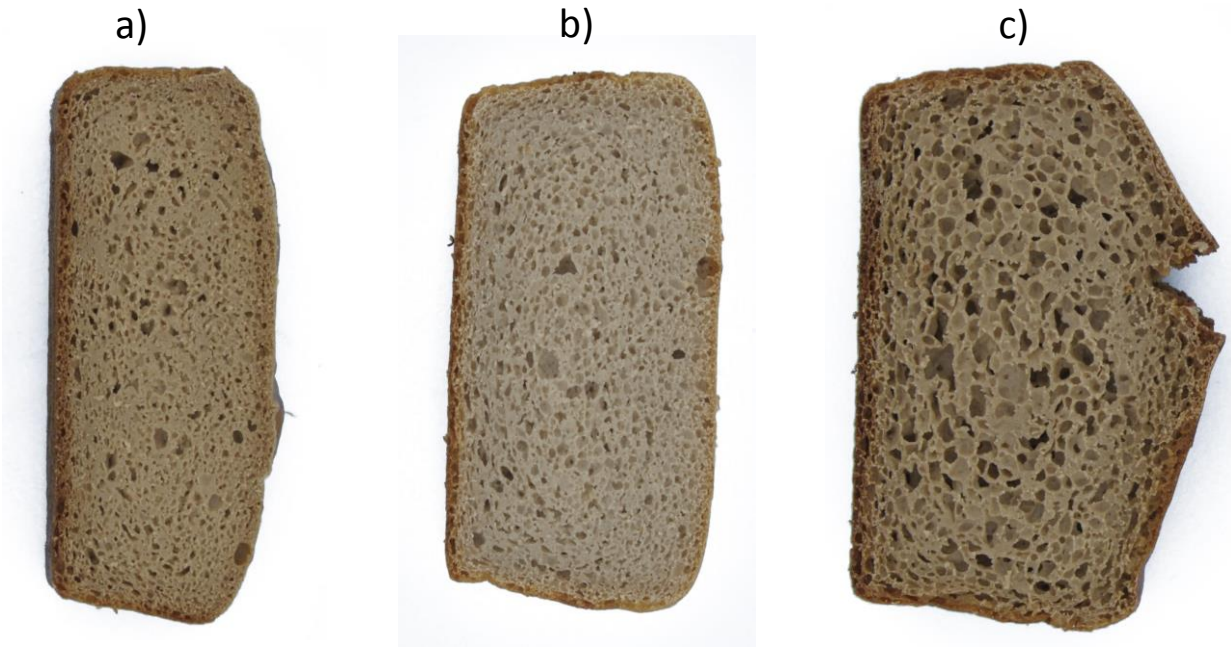


Abb. 9: Buchweizenbrote mit verschiedenen AX Isolaten:
a) Pentopan nach $\text{Ca}(\text{OH})_2$, b) negativ Kontrolle, c) H_2O und Pentopan.

BENDER, D.; M. REGNER; S. D'AMICO; H. JÄGER; S. TÖMÖSKÖZI und R. SCHÖNLECHNER (2018):
Effect of Differently Extracted Arabinoxylan on Gluten-Free Sourdough-Bread Properties. J FOOD QUALITY 2018, 5719681.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

