

Winterweizen-Sortenmischungen und Composite Cross Populations (CCPs) im ökologischen Anbau

Hintergrund

Steigende Variabilität der Witterung und erhöhte Häufigkeit von Extremwetterereignissen im Zuge des Klimawandels stellen die Betriebe vor zunehmende Herausforderungen. Als eine Strategie diesen zu begegnen, wurde auf den Leitbetrieben seit mehreren Jahren am Beispiel Winterweizen getestet, in wieweit genetische Diversität, insbesondere durch Sortenmischungen (Huang et al. 2024) und Populationen (Weedon et al. 2023) in der Lage ist hohe Umweltvariabilität über Kompensationsmechanismen abzupuffern. Zwei aktuell in Deutschland zugelassene Populationen und eine Sortenmischung konnten dabei über fünf Standorte sowohl in der Unkrautunterdrückung, dem Kornertag als auch im Rohproteingehalt mit den Vergleichssorten aus den Landessortenversuchen mithalten (Stumm et al. 2026). Aktuell wird diese Versuchsreihe noch auf einem Standort weitergeführt und im Anschluss über alle Umwelten im Hinblick auf Stabilitätsparameter ausgewertet.

Versuchsfragestellungen

1. Einfacher Sortentest: Welche Populationssorten und Mischungen sind im Mittel den gängigen Sorten unter Ökobedingungen (wenn überhaupt) ebenbürtig/überlegen?
2. Welche Sorten bzw. Populationen und Mischungen zeigen die höchste Stabilität der Zieleigenschaften (Ertrag, Qualität)?
3. Diversitätsfrage: Sind Mischungen den Komponenten überlegen? Wie hoch soll das Niveau der genetischen Diversität optimal sein (Vergleich Mischungen aus 5 Sorten mit ihren Komponenten, sowie Vergleich einer Mischung aus 2 Populationen mit ihren Einzelpopulationen)?

Versuchsaufbau

Randomisierte Blockanlage mit 4 Wiederholungen, Parzellengröße 3 x 12,50 m.

Parameter

Feldaufgang

Bonitur Blattkrankheiten und Beikräuter

Ertrag und Ertragskomponenten: Anzahl ährentragender Halme, Körner je Ähre, TKG, Korn- und Strohertrag

Qualität: Proteingehalt, Fallzahl, Sedimentationswert

Varianten

- 1) Aristaro (S)
- 2) Moschus (S)
- 3) Thomaro (S)
- 4) Trebelir (S)
- 5) Wendelin (S)
- 6) MS (Mischung Sorten)
- 7) Brandex (P)
- 8) Liocharls (P)
- 9) MP (Mischung Populationen)

Standort

Versuchsbetrieb Wiesengut in Hennef/Sieg

Literatur

- Huang T, Döring TF, Zhao, X, Weiner J, Dang P, Zhang M, Zhang M, Siddique KHM, Schmid B & Qin X (2024) Cultivar mixtures increase crop yields and temporal yield stability globally. A meta-analysis. Agron. Sustain. Dev. 44, 28 <https://doi.org/10.1007/s13593-024-00964-6>
- Stumm C, Dürksen V, Nonn M, Ruhnau F & Döring T (2026): Liniensorten, Sortenmischung und Composite Cross Populations: Unkrautkontrolle, Ertrag und Qualität im ökologischen Winterweizenanbau. In: Kemper, R., M. Athmann, A. Häring, D. Neuhoﬀ, M. Müller-Lindenlauf, L. Schmitz, C. Stumm, I. Tiemann & T.F. Döring (Hrsg.), Tagungsband zur 18. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Widerspruch begegnen - viele Antworten, ein Ökolandbau. 3. bis 6. März 2026 in Bonn, 130-133, <https://doi.org/10.48565/qysm-nt77>
- Weedon OD, Brumlop S, Haak A, Baresel JP, Borgen A, Döring TF, Goldringer I, Lammerts van Bueren E, Messmer MM, Mikó P, Nuijten E, Pearce B, Wolfe M, & Finckh MR (2023) High Buffering Potential of Winter Wheat Composite Cross Populations to Rapidly Changing Environmental Conditions. Agronomy 13(6):1662 <https://doi.org/10.3390/agronomy13061662>