

Bio-Mahlweizen mit Untersaaten

FiBL, Strickhof / Stiegenhof

Aussagekraft ★ ★

Bio-Mahlweizen mit Untersaaten – eine Option für den intensiveren Weizenanbau?

Versuchsziel

Untersaaten im Bioweizen bieten verschiedene Vorteile: Als Anbaustrategie für Parzellen mit erhöhtem Unkrautdruck (z.B. Fuchsschwanz und Windhalm) wird Weizen in weiten Reihenabständen zwischen 25cm und 37cm angebaut, so dass eine intensive Unkrautbekämpfung mit Hackgeräten möglich wird, bevor die Untersaat im Frühling in den Weizenbestand gesät wird. Nach der Weizenernte entwickelt sich der eingesäte Klee grasbestand rasch weiter, so dass weniger Unkraut keimen kann. Neben dem Vorteil der Untersaaten im Bereich der Unkrautunterdrückung, beinhaltet diese Anbaustrategie auch die Möglichkeit, robuste und ertragsstarke Sorten aus der konventionellen Sortenliste zu prüfen, welche aufgrund ihrer kurzen Halmlänge sonst für den Biolandbau nicht in Frage kommen würden; Sorten wie NARA und LORENZO wurden für nährstoffintensivere, konventionelle Systeme gezüchtet und könnten für Biobetriebe interessant sein, welche günstige Standortverhältnisse und einen guten Zugang zu Hof- und Recyclingdüngern haben.

Methodik

Der Versuch mit Bio-Mahlweizen und Untersaaten stand 2018 im zweiten Versuchsjahr und wurde vom FiBL initiiert. Die beiden bewährten Biosorten TENGRI und WIWA sollten mit den beiden konventionellen Zuchtsorten LORENZO und NARA verglichen werden. Für alle Sorten wurden der normale Getreideabstand von 12cm mit einem weiten Reihenabstand von 37cm verglichen. Gleichzeitig wurde für jede dieser Kombinationen eine Variante mit und eine ohne Untersaat angelegt. Als Untersaat wurde die Mischung 330 M gewählt, am 13. April 2018 mit einer Getreidesämaschine mit Säscheiben eingesät und am Tag darauf angewalzt. Davor wurde eine Gabe Vollgülle aus Rindermast (60 kg N/ha) ausgebracht (3. April) und einmal gestriegelt (7. April).



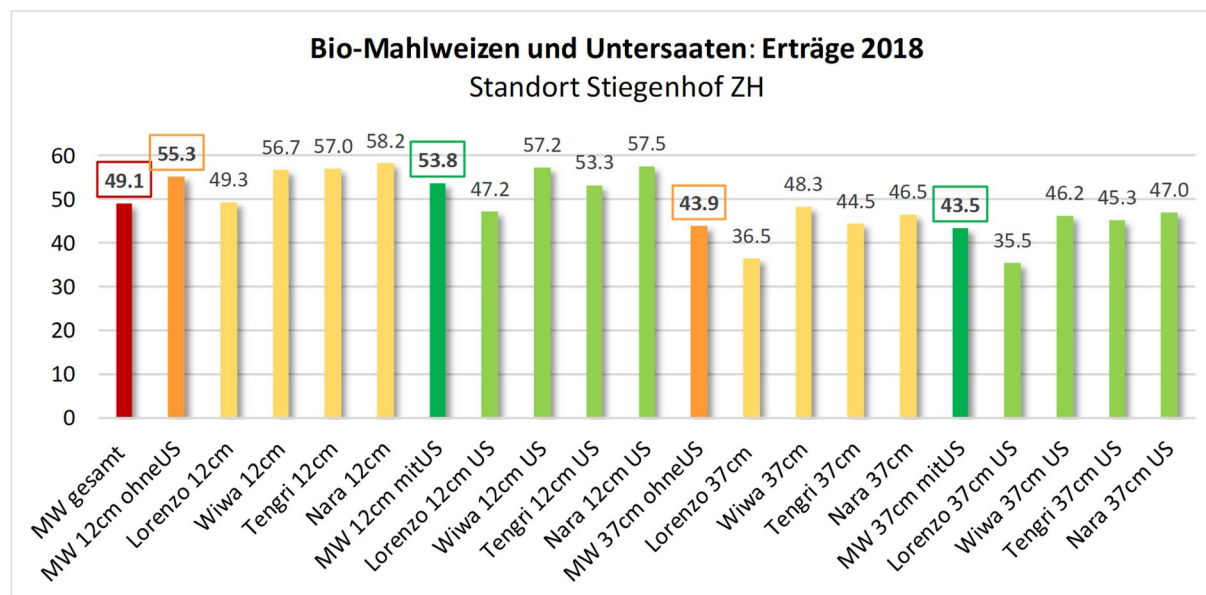
Bild: Biosorte TENGRI (links) neben der kurzstrohigen Sorte NARA mit Saatabstand 12cm (rechts)

Strickhof Versuchsbericht 2018

Die Aussaat erfolgte am 18. und 19. Oktober 2017 mit einem Krummenacher Sägerät (Reihenabstand 37cm) und mit einer normalen Getreidesämaschine (Reihenabstand 12cm). Die Kombination von vier Sorten, zwei Reihenweiten und der Variante mit/ohne Untersaat ergab 16 Versuchsvarianten.

Die Entwicklung der Getreidebestände und der Untersaaten wurde dokumentiert und der Krankheitsbefall bonitiert. Die Ernte erfolgte am 14. Juli 2018 unter trocken-heissen Bedingungen. Nach der Ernte wurde die Entwicklung der Untersaat und des Unkrauts nochmals bewertet.

Resultate und Diskussion



Grafik: Erträge 2018 nach Saatreihenabstand und Untersaaten gruppiert. Die Beschriftung zeigt Sorte, Reihenabstand und Untersaat (ohne/mit US). Die Mittelwerte (MW) sind hervorgehoben.

Die Grafik zeigt die Erträge der geprüften Versuchsvarianten für das Anbaujahr 2018 am Standort Stiegenhof ZH. Der Durchschnittsertrag aller Verfahren lag bei 49.1 dt/ha. Die Varianten mit dem Reihenabstand von 12cm waren den weiten Reihen ertragsmässig überlegen und lagen mit Ausnahme einer Variante (LORENZO 12cm mit US) über dem Durchschnittsertrag. Die drei besten Resultate erreichten die Variante NARA 12cm ohne und mit Untersaat (58.2 dt/ha und 57.5 dt/ha), sowie die Sorte WIWA mit Untersaat (57.2 dt/ha). Auch TENGRI zeigte hohe Erträge mit deutlich über 50 Dezi-tonnen pro Hektare in der Variante mit 12cm Reihenabstand. Die Sorte LORENZO kam mit den Bio-Anbaubedingungen nicht so gut zurecht und war überdurchschnittlich stark von Mehltau und Septoria befallen.

Demgegenüber lagen die Erträge der Verfahren mit 37cm Reihenabstand unter dem Gesamtdurchschnitt. Dort bewegten sich die Erträge zwischen 35.5 dt/ha und 48.3 dt/ha, der Mittelwert lag mit und ohne Untersaaten bei 43.7 dt/ha. Das beste Resultat erzielte dort die Sorte WIWA ohne Untersaat, gefolgt von NARA 37cm mit und ohne Untersaat.

Der wichtigste Nachteil des weiteren Reihenabstandes lag in der sehr hohen Saatedichte innerhalb der Reihe (dreifach), was zu einem erhöhten Befall mit Mehltau im Frühjahr führte. Die Saatedichte im Versuch war mit 2.2 kg/Are grundsätzlich relativ hoch gewählt. Gleichzeitig konnte in der Variante mit weiten Reihen der Vorteil einer intensiveren Unkrautbekämpfung mit der Hacke nicht voll zur Geltung kommen, da der Unkrautdruck auf der Versuchsparzelle sehr gering war und die Bestände nur einmal gestriegelt werden mussten.



**Bilder links und links unten:
Entwicklung der Untersaaten in der
Variante WIWA 37cm am 1. Juni und
am 17. Juli**



**Bilder rechts und rechts unten:
Entwicklung der Untersaaten in der
Variante NARA 37cm am 1. Juni und
am 17. Juli**



Auch der Unterschied in der Entwicklung der Untersaaten nach der Ernte war zwischen den Varianten mit engen und weiten Saatzeilen sehr deutlich. In den Beständen mit 12 cm Reihenabstand entwickelte sich der Klee grasbestand sehr schwach und konnte sich nach der Ernte nicht schnell genug etablieren. Demgegenüber konnte sich die Saatmischung 330 M in den Varianten mit 37cm Reihenabstand gut weiterentwickeln und das aufkeimende Unkraut unterdrücken, trotz der intensiven Sommertrockenheit. Tendenziell zeigte die Variante mit der kurzstrohigen Sorte NARA die am besten entwickelte Untersaat.

Schlussfolgerungen/Empfehlungen

Die Verfahren mit dem normalen Getreideabstand von 12cm zeigten sich im Versuchsjahr 2018 den weiten Reihen (37cm) ertragsmässig überlegen. Dabei spielte die Sortenwahl eine untergeordnete Rolle. Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass diese Unterschiede bei einem Reihenabstand von 25cm weniger markant ausfallen würden. Gleichzeitig war der Unkrautdruck auf der Versuchsparzelle relativ gering, so dass der Vorteil einer Unkrautregulierung mit der Hacke nicht voll zum Tragen kam. Weitere Versuchsergebnisse bleiben abzuwarten; das System „Weite Reihe und Untersaat“ bleibt für Standorte mit stärkerem Unkrautdruck eine wichtige Option.

Während die Sorte LORENZO mit den Biobedingungen nicht so gut zurecht kam, zeigte NARA schöne Erträge. Die Düngung könnte sogar noch etwas gesteigert werden, so dass NARA ihre Ertragsstärke bei guter Nährstoffversorgung noch besser zeigen kann. Die beiden Biosorten TENGRI und WIWA zeigten ihre Anpassungsfähigkeit und waren relativ wenig gestresst durch die starke Sommertrockenheit im Anbaujahr 2018. Die Ertragsunterschiede zwischen NARA und WIWA waren sehr gering. Wer eine langstrohige Biosorte wählt, entscheidet sich für eine Sorte mit guter Unkrautunterdrückung und grosser Ertragssicherheit.