



2017 – Forum Ackerbau – Hybridgerstenanbau – Vergleich mit herkömmlichen Sorten

## Die Suche nach der optimalen Stickstoffdüngung im Gerstenanbau



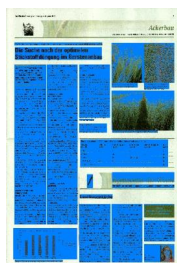
*Mit Gerste hoch hinaus – Soldatenkäfer an Gerstengranne. Bild: Strickhof*



*Deutliche Verfahrensunterschiede im Düngungsversuch im Frühjahr 2015 am Standort Lindau. Bild: Strickhof*



*Vielversprechende Gerstenparzellen in Humlikon 2014. Bilder: Strickhof*



## Moderne Gerstensorten haben ein hohes Ertragspotenzial. Eine bedarfsgerechte Stickstoffversorgung ist dabei für eine gezielte Bestandesführung ebenso wichtig wie eine gute Saattechnik sowie optimale Pflanzenschutzapplikationen.

Da zwei- und mehrzeilige Liniensorten vermeintlich anders reagieren als Hybridsorten, untersuchte das Forum Ackerbau verschiedene anbautechnische Faktoren im Gerstenanbau. Im Forum Ackerbau liefen zwei Versuchsserien mit Wintergerste von 2012 bis 2017 an vier Standorten in den Kantonen Aargau, Bern, Solothurn und Zürich (Strickhof).

Als zweizeilige Sorten wurden KWS Cassia und California (ab 2015), als mehrzeilige Liniensorten Semper und KWS Tonic (ab 2015) und bei den Hybridsorten Hobbit und ab 2016 zusätzlich Wootan getestet. In der ersten Versuchsserie wurde der Fokus mehr auf Aussaatstärke und Saatzeitpunkt, in der zweiten Serie mehr auf die Bemessung und Verteilung der Stickstoffgaben gelegt.

Bei der ersten Serie stellte sich heraus, dass die Saatstärke von Hybriden gegenüber Liniensorten um 30 bis 40 Prozent reduziert werden kann, sofern rechtzeitig und bei günstigen Boden- und Witterungsbedingungen gesät werden kann. Spätsaaten ab Mitte Oktober vermochten dabei nicht zu überzeugen.

Grosse Diskussionen eröffneten sich betreffend die Düngung von Hybriden. Der vorliegende Versuch sollte mehr Klarheit schaffen.

Neben einem Kontrollverfahren ohne Stickstoffeinsatz wurden eine klassische 3-Gaben-Stratenstrategie mit Ammon-

salpeter, eine 2-Gaben-Strategie mit Harnstoff, ein Verfahren mit reduzierter Startgabe und starker Schossbetonung und eines mit Herbstdüngung miteinander verglichen.

### Sortenunterschiede im Düngerversuch

Im Mittel der Sorten erreichte das Kontrollverfahren in den Jahren 2015–2017 hohe Erträge von 66 bis 71 dt/ha. Die Düngungsverfahren bewegten sich im gleichen Zeitraum in einem Bereich von 78 bis 100 dt/ha. Die 2-Gaben-Strategie erreichte, gefolgt von der 3-Gaben-Strategie, in allen Jahren die höchsten Erträge. Das Verfahren mit einer reduzierten Startgabe hingegen vermochte bei allen Sorten nicht zu überzeugen.

Die ungedüngten Kontrollverfahren erreichten 2015 Erträge zwischen 64 dt/ha bei California und 71 dt/ha bei der Sorte KWS Tonic.

Im Jahr 2016 kam California auf 63 dt/ha gegenüber 71 dt/ha Wootan, 2017 lagen alle Sorten zwischen 70 und 72 dt/ha. Über alle Düngungsverfahren erreichte die Sorte KWS Tonic in allen drei Versuchsjahren die höchsten Erträge und distanzierte die anderen um 4–17 dt/ha. An zweiter Stelle stand in allen drei Jahren die Sorte Hobbit.

### Ertragswirkung der Düngestrategien

Im Mittel der Jahre und Standorte unterschieden sich die Düngungsverfahren relativ wenig. Gegenüber der ungedüngten Kontrolle (69,5 dt/ha) bewirkte die Stickstoffdüngung mit 91,5 dt/ha im Mittel der drei Versuchsjahre einen Mehrertrag von durchschnittlich 22 dt/ha. Innerhalb der gedüngten Verfahren schnitt bei der zweizeiligen California mit durchschnittlich 87 dt/ha die 2-Gaben-Strategie am besten ab und

erreichte damit gegenüber den anderen Verfahren Mehrerträge von 3–5 dt/ha. Ebenfalls die höchsten Erträge warf die 2-Gaben-Strategie bei der Hybridsorte Hobbit mit Mehrerträgen von 2–4 dt/ha gegenüber den übrigen, gedüngten Verfahren ab.

Bei der mehrzeiligen KWS Tonic variierten die Erträge nach Düngungsverfahren am wenigsten. Die 2-Gaben-Strategie scheint aber am vorteilhaftesten. Die Hybridsorte Wootan zeigte in diesen Jahren ebenfalls eine geringe Ertragsstreuung, wobei die 3-Gaben-Strategie am besten abschloss. Insbesondere in Regionen mit Neigung zu Frühsommertrockenheit kann für alle Sorten eine moderate Startgabe mit mittel- bis schnellwirkendem Stickstoff plus eine Harnstoffgabe beim Schossen empfohlen werden. Die Vorverlagerung einer Applikation in der 3-Gaben-Strategie auf den Herbst hatte nur einen geringen Ertragseffekt.

### Empfehlung zum Anbau von Hybridgerste

Der Anbau von Hybridgerste eignet sich grundsätzlich für jeden Gerstenproduzenten. In den Sortenversuchen konnten Hybridsorten, insbesondere unter Extensio-Produktion, sowohl punkto Ertrag als auch punkto Qualität vorne mitmischen.

Da Hybriden gerne viele Bestockungstrieb bilden, kann der Bestand bei etwas früherer Saat aber schnell zu dicht werden. Dies bedingt eine gute Beobachtung im Frühjahr mit entsprechender Anpassung, resp. Umverteilung der Stickstoffgaben. Im intensiven Anbau hat man bei (zu) dichten Beständen mit Wachstumsregulatoren und Fungiziden natürlich griffigere Massnahmen zur Hand als beim Extensio-Anbau.



## Ausblick auf nächste Versuchsreihe

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine gezielte, bestandesspezifische Düngungs- und Pflanzenschutzstrategie den Ertrag und auch die Wirtschaftlichkeit im Gerstenanbau verbessern kann. Die Standfestigkeit respektive die Neigung zu Lagerfrucht ist ein weiteres bedeutendes Themenfeld im Gerstenanbau.

Das Forum Ackerbau will sich deshalb in einer nächsten Versuchsreihe der gezielten Bestandes- und Wachstumsregulierung widmen. Dabei soll die Wirkung verschiedener Einsatzzeitpunkte, Dosierungen und Produkt-Kombinationen von Wachstumsregulatoren auf die Halmlänge und Standfestigkeit sowie auf den Ertrag und die Qualität moderner Gerstensorten untersucht werden.

Manuel Peter, Strickhof

Weitere Auskünfte:

Martin Bertschi, Fachbereich Ackerbau

Strickhof, Telefon 058 105 98 76

E-Mail martin.bertschi@strickhof.ch



Ertrag und Qualität von Wintergerste je nach Düngeverfahren. Quelle: Strickhof

### Düngungsstrategien mit Ammonsalpeter (wo nichts anderes erwähnt) und Harnstoff

Düngungsstrategie	Im Herbst kg N/ha	Bestockungsgabe kg N/ha	Schossergabe kg N/ha	Ährenschiebergabe kg N/ha	Total kg N/ha
Kontrolle	–	–	–	–	0
3 Gaben	–	40	60	40	140
2 Gaben	–	40	100 (Harnstoff)	–	140
Herbstdüngung	40	40	60	–	140
Reduzierte Startgabe	–	20	80	40	140



## Kommentar der Woche

Zürcher Bauernverband ■ Lagerstrasse 14, 8600 Dübendorf ■ www.zbv.ch

### Landfrauenküche

Wer kennt sie nicht, die TV-Sendung mit den besten hausgemachten Menüs, den schönen Trachten und den gut ausgestatteten Küchen? Als Präsidentin der Zürcher Landfrauenvereinigung werde ich immer wieder auf diese Sendung angesprochen – nein, wir haben nichts damit zu tun und liefern auch keine Adressen ans SRF. Obwohl viele unserer Mitglieder durchaus fähig wären, ihr Können unter Beweis zu stellen. Dass man sich aber über eine Woche von morgens bis abends filmen lässt, ist nicht jeder Frau Sache und dies gilt es, zu respektieren. Nichtsdestotrotz sind der Umgang mit Nahrungsmitteln und das Zubereiten von frischen, saisonalen, gesunden und guten Mahlzeiten für uns Landfrauen auf den Betrieben etwas vom Wichtigsten überhaupt. Die Produktion genau dieser Nahrungsmittel ist die Existenz vieler Betriebe und dazu gilt es, Sorge zu tragen. Fleisch, Eier und Milchprodukte werden bei uns in höchster Qualität produziert und sind das ganze Jahr über erhältlich. Wie sieht es aber mit unserem Gemüse und unseren Früchten aus?

Heute werden nicht nur Erdbeeren und Tomaten das ganze Jahr über angeboten. Zahlreiche weitere ausländische Früchte- und Gemüsesorten liegen



in den Regalen der Grossverteiler, ja man könnte bald meinen, die Kirschen reifen am Christbaum. Man kann vieles importieren, ob dies jedoch ökologisch und nachhaltig ist? Bio oder nicht Bio, Nahrungsmittel sollten frisch sein und aus der Nähe kommen. Wenn die Früchte oder das Gemüse bei uns Saison haben, ist der Geschmack intensiver und das Aroma perfekt. Der ideale Zeitpunkt, um Produkte zu verarbeiten und zu konservieren. Heiss abzufüllen, zu gefrieren, zu dörren, zu Konfi oder Glace zu verfeinern, es gibt unzählige Möglichkeiten.

Wenn Sie jetzt in den Läden frische Gurken, feine Tomaten und das ganze

«Ja zur  
«Ernährungssicherheit»  
am 24. September»

Sommergemüse neben den vielen Früchten sehen, greifen Sie zu und legen Sie Ihren Vorrat für den kommenden Herbst und Winter an. So haben Sie auch dann täglich etwas Einheimisches auf dem Tisch. Das Budget wird entlastet, die einheimische Produktion gestärkt und Ihre Familie und die Gäste werden begeistert sein. En Guete! ■



Theresia  
Weber-Gachnang  
Kantonsrätin