

Müssen wir die Saattermine bei Wintergerste überdenken?

Dr. Jens Vaupel, Deutsche Saatveredelung AG · Leutewitz



Versuchsaufbau

Der Versuch wurde zusammen mit den Fachhochschulen in Soest (NRW), Nürtingen (BW), Bingen (RP) und Osnabrück (NDS, nur 2007/08 und 2008/09) in deren Versuchsstationen in den Jahren 2008, 2009 und 2010 durchgeführt. Die DSV stellte zusätzlich die Standorte Leutewitz (SN) und Grabau (SH). Zusätzlich waren die Firmen I.G. Pflanzenzucht GmbH, München und die Bayer Crop Science Deutschland GmbH, Langenfeld beteiligt.

Geprüft wurden die mehrzeilige Sorte Highlight, als Einzelährentyp, und die zweizeilige Sorte Sabine als Bestandesdichtetyt. Wie in der Praxis üblich stand die Gerste nach Weizenvorfrucht, meist in Mulchsaat. Bei den Saatterminen wurde für jeden Standort der ortsüblich optimale Saatzeitpunkt definiert, der erste Saattermin (Frühsaat) wurde dann um ca. 7–10 Tage vor diesem gewählt. Die Normalsaat wurde gedreht wenn der erste Saattermin das Einblattstadium erreicht hatte, die Spätsaat erfolgte wiederum

Berechnungen von Wissenschaftlern zeigen, dass sich im Zuge des Klimawandels die Vegetationszeit im Herbst um 3 bis 5 Tage verlängert hat. Dies kann unter Umständen zu einer unerwünscht üppigen Herbstentwicklung der Getreidebestände bis hin zum Überwachsen führen, mit allen damit verbundenen Nachteilen.

Besondere Probleme mit einer zu langen Vegetationsperiode im Herbst hat die Wintergerste. Häufig sieht man stark vergilbte Praxisbestände. Die regional dramatischen Ertragsverluste im Anbaujahr 2006/07, die durch Infektion mit dem durch Blattläuse übertragenen Gelbverzwergungsvirus (BYDV) im milden Herbst 2006 verursacht wurden, sind uns noch in guter Erinnerung. Dies veranlasste uns, der Frage nachzugehen, ob die Saattermine bei Gerste verändert werden sollten. In einem auf drei Jahre ausgelegten mehrortigen Versuch wurde die Auswirkung von drei differenzierten Saatterminen auf den Ertrag und den Bestandesaufbau untersucht.

Unterschiedliche Jahreswitterung in den Versuchsjahren

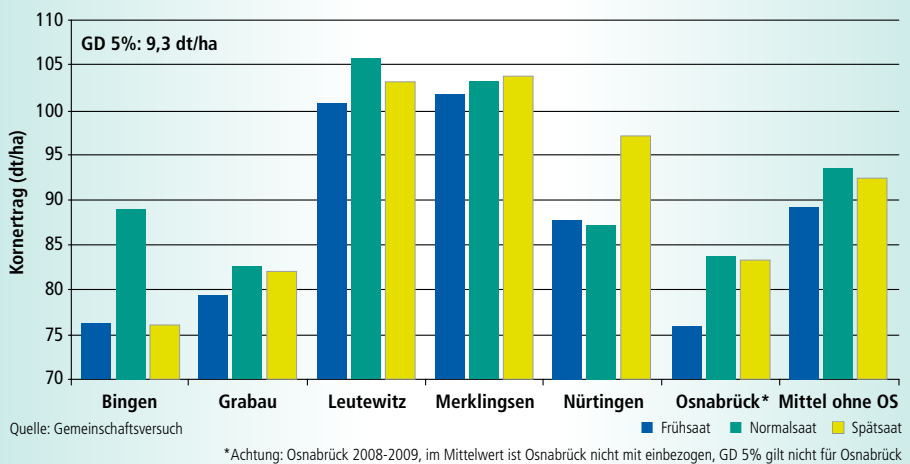
Sehr interessant sind die Versuchsergebnisse unter dem Aspekt, dass die Witterungsverläufe in den Anbaujahren sehr unterschiedlich waren. Das Anbaujahr 2007/08 entsprach noch am ehesten dem Witterungsverlauf der Vor-

wenn die Normalsaat das Einblattstadium erreicht hatte. Daraus ergaben sich über die Jahre und in Abhängigkeit von den Standorten folgende Saattermine:

- **Frühsaat:** 9. bis 16. September
- **Normalsaat:** 17. bis 29. September
- **Spätsaat:** 27. September bis 15. Oktober

Die Frühsaat wurde mit einer Saatstärke von 220 Körnern/m², die Normalsaat mit 260 Körnern/m² und die Spätsaat mit 300 Körnern/m² gedreht. Die Produktionstechnik sollte angepasst an die Entwicklung der Saatzeiten erfolgen. In den Versuch waren insgesamt drei verschiedene Beizvarianten integriert. Im Herbst wurden wenn nötig bei allen Beizvarianten, außer bei der Kontrollvariante, Insektizidspritzungen gegen Blattläuse durchgeführt. Die Aussagen in diesem Artikel beziehen sich, wenn nicht extra erwähnt, auf die mit Baytan 2 gebeizten Varianten (Baytan 2 ohne Insektizidspritzung = Kontrolle, Baytan 2 mit Insektizid).

Abb. 1: Kornerträge der Standorte im Mittel der Jahre 2008–2010 (Variante: Baytan 2 + Insektizid; Sorte HIGHLIGHT)



jahre. Der Herbst war lange mild und so war auf einigen Standorten ein massiver Zuflug von Blattläusen zu beobachten. Es folgte ein milder Winter mit teilweisem Wachstum. Das Frühjahr war von ausgiebigen Niederschlägen, die eine gute Kornfüllung ermöglichten, geprägt. Im Anbaujahr 2008/09 folgte einer kurzen bis normalen Herbstvegetation ein normaler Winter mit zwischenzeitlich hohen Temperaturen im Februar, wo auf einigen Standorten schon die Vegetation einsetzte. Das Frühjahr war trocken mit relativ hohen Temperaturen. Die Erträge waren überraschend hoch. Im Jahr 2009/10 folgte einem kurzen und kalten Herbst ein langer Winter mit Frost bis zu $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$, der jedoch aufgrund der Schneedecke zu keinen bis sehr geringen Schäden führte. Insbesondere in Grabau war Ausgangs des Winters in der Frühsaat ein starker Befall mit Schneeschimmel zu beobachten, der sich aber kaum auf die Erträge auswirkte. Die Vegetation begann erst sehr spät, mit kühlen Temperaturen bis Ende Mai und regional sehr hohen Niederschlägen. Anschließend setzte abrupt Hitze und Trockenheit, gefolgt von ausgiebigen Niederschlägen, die die Ernte zum Teil deutlich verzögerten, ein. Überraschenderweise wurden in diesem Jahr die höchsten Erträge erzielt.

Normalsaat am ertragsstärksten

Bei der Bewertung von Anbauverfahren sollte, aufgrund von sehr unterschiedlichen Witterungsverläufen in den einzelnen Jahren, immer eine mehrjährige Betrachtung die Grundlage für Anbaustrategien sein. Da in Osnabrück nur zweijährige Ergebnisse vorlagen wurde dieser Standort nicht in die Mittelwerte einbezogen. Wie erwartet, brachte im Mittel der Jahre, Standorte und mit Insektizid behandelten Va-

rianten, die Normalsaat den höchsten Ertrag. Die Sorte HIGHLIGHT erzielte hier 93,3 dt/ha. Erstaunlich ist aber mit 92,1 dt/ha das hohe Ertragsniveau bei HIGHLIGHT in der Spätsaat, das damit nur rund 1 dt/ha unter dem Ertrag der optimalen Saatzeit lag. Im Vergleich dazu fiel HIGHLIGHT mit 89,1 dt/ha in der Frühsaat deutlicher ab. Insgesamt zeigte die Sorte aber im dreijährigen Mittel relativ stabile Erträge in den Saatzeiten.

SABINE erzielte in der Normalsaat 88,1 dt/ha, fiel aber stärker als HIGHLIGHT in der Spätsaat ab (85,6 dt/ha). SABINE benötigt als Bestandesdichtetyp zur Ausschöpfung ihres Ertragspotenzials unbedingt eine höhere Anzahl ährentragender Halme, die sie bei Verkürzung der Vegetationszeit im Herbst nicht mehr erreichen konnte. Auf frühe Saattermine reagierte

SABINE mit einem Ertragsverlust von rund 7 dt/ha ebenfalls deutlich stärker als HIGHLIGHT. Die übermäßig bestockte SABINE zeigte bei Frühsaat einen stark vergilbten Bestand, eine Reduktion der Triebe war die Folge.

Die mehrjährigen Erträge an den Standorten

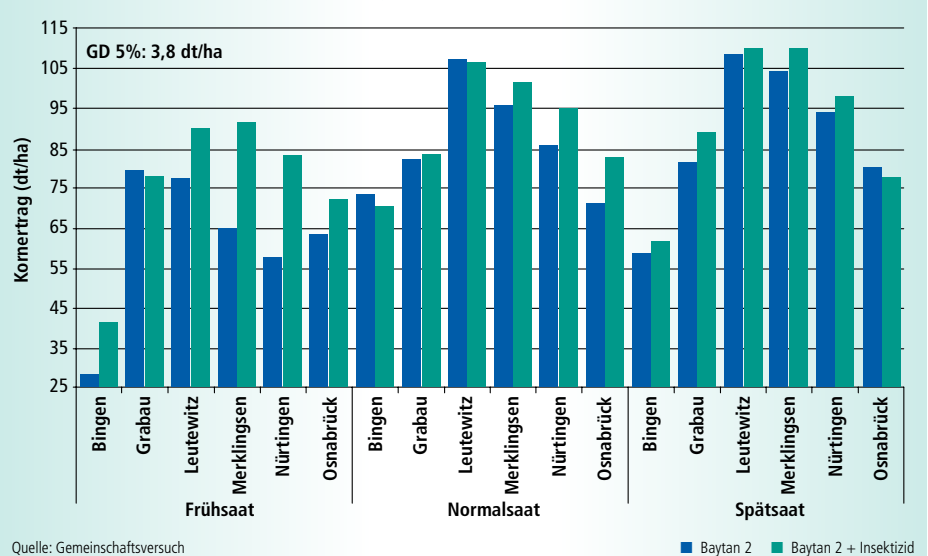
An den einzelnen Standorten gab es zum Teil sehr unterschiedliche Ertragsreaktionen (Abb. 1). Berücksichtigt wurde bei den nachfolgenden Ausführungen nur die der guten fachlichen Praxis entsprechende Variante Baytan 2 mit Insektizidspritzung im Herbst bei der Sorte HIGHLIGHT.

Im dreijährigen Mittel gab es an den maritimen Standorten Grabau und Merklingsen kaum Ertragsunterschiede zwischen den Saatzeiten. In Leutewitz, Osnabrück und insbesondere am Standort Bingen, mit höheren Temperaturen im Herbst (Weinbauklima), fiel die Frühsaat deutlich ab. Dies ist aber auch darin begründet, dass in Bingen im Herbst 2007 mit starkem Befall durch Gelbverzwergungsvirus (BYDV) der optimale Spritztermin verpasst wurde. Erstaunlich ist der starke Ertragsabfall der Spätsaat in Bingen, während an allen anderen Standorten die Spätsaat gut mithielt. Zum Anderen überrascht der hohe Ertrag der Spätsaat in Nürtingen.

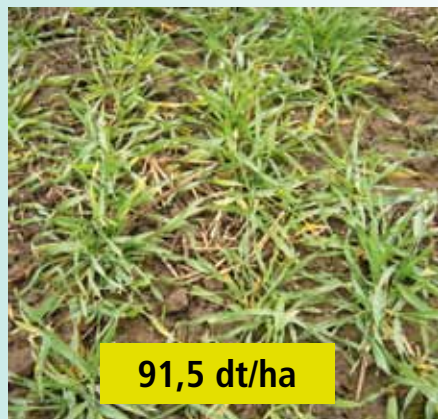
Starke Jahreseffekte

Sehr interessant ist das Jahr 2007/08, da es am besten die Witterung der Vorjahre repräsentiert (Abb. 2). An allen Standorten bis auf Grabau kam es durch den milden, langen Herbst zu Befall mit BYDV in der Frühsaat, der zu teilweise dramatischen Ertragsverlusten bis 26,5 dt/ha

Abb. 2: Kornerträge mit und ohne Insektizid zur Ernte 2008 (Variante: Baytan 2, Baytan 2 + Insektizid; Sorte HIGHLIGHT)

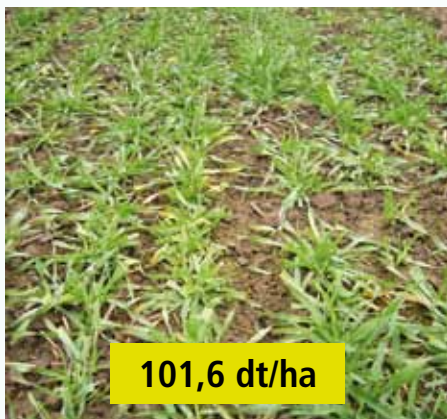


Pflanzenentwicklung im Gerstensaatterzeitversuch am 23.11.2007, Standort: Merklingsen



91,5 dt/ha

Saattermin 14.09.



101,6 dt/ha

Saattermin 24.09.



110,2 dt/ha

Saattermin 08.10.

■ Ertrag Baytan 2 mit Insektizid der Sorte HIGHLIGHT

in den nicht mit Insektizid behandelten Parzellen führte. Dies unterstreicht noch einmal, wie wichtig, insbesondere bei Fröhsaaten, der Einsatz von Insektiziden ist. Insgesamt fiel die Fröhsaat unter den Bedingungen von 2007/08 mit einem Durchschnittsertrag von 62,0 dt/ha gegenüber der Normalsaat (86,0 dt/ha) deutlich ab. Die Bestände waren stark vergilbt, was zu einer deutlichen Reduzierung der Bestandesdichte führte. Erstaunlich ist das gute Abschneiden der Spätsaat, die im Mittel mit 87,9 dt/ha leicht besser, aber nicht statistisch absicherbar, als die Normalsaat abschnitt. Insbesondere an den Standorten Merklingsen (+ 8,5 dt/ha), Nürtingen (+ 8,3 dt/ha) und Osnabrück (+ 8,6 dt/ha) erzielte die Spätsaat im Vergleich zur Normalsaat höhere Erträge. Grund für das gute Abschneiden der Spätsaat war ihr deutlich höheres TKG, das die leicht reduzierte Bestandesdichte im Vergleich zur Normalsaat ausgleichen konnte.

Auch in der Normalsaat kam es 2007/08 in Merklingsen, Nürtingen, Osnabrück und in Grabau sowie bei der Spätsaat in Merklingsen und Nürtingen noch zu signifikant positiven Ertragseffekten bei Insektizideinsatz. Also ist auch bei normalen bis späten Saatterminen, vor allem bei milder Herbstwitterung eine regelmäßige Bestandeskontrolle angesagt, um keine Ertragsverluste in Kauf zu nehmen.

Im Jahr 2008/09 lagen alle Saattermine auf gleichem Ertragsniveau. Wiederum erstaunte der gute Ertrag der Spätsaat. Sie konnte sich im milden Februar noch bestocken. Gelbverzwergung trat nicht auf.

Im Extremjahr 2009/10, mit kaltem Herbst und langem Winter, lagen die Früh- und Normalsaat auf gleichem Ertragsniveau. Mit 6 dt/ha war der Ertragsverlust bei der Spätsaat trotz der sehr schwierigen Witterungsbedingungen noch relativ moderat.

Fazit für die Praxis

Von sehr frühen Saatterminen, eine Woche oder mehr vor dem ortsüblich langjährig optimalen Saattermin, ist abzuraten. Das Risiko von Ertragsverlusten ist besonders hoch. Eine intensive Kontrolle der Bestände und bei Befall eine ein- bis zweimalige Insektizidspritzung ist zur Ertragssicherung unbedingt erforderlich. In den Versuchen ließ sich eine starke Korrelation von Vergilbung und Ertrag feststellen. Das bedeutet: Je stärker der Bestand schon im Herbst vergilbt ist, desto mehr Triebe werden reduziert. Ein deutlicher Abfall der Bestandesdichte führt aber bei der Gerste meist zu Ertragsverlusten, da sie die Gerste in geringerem Maße als der Weizen durch höhere Kornzahlen pro Ähre und ein höheres TKG kompensieren kann. Um Triebreduktion durch Nährstoffmangel zu verhindern, könnte bei Fröhsaat schon zur Saat eine Düngungsmaßnahme mit z.B. SSA oder ASS und zusätzlich Mangan erfolgen. Mangan fördert die Wurzelentwicklung und kräftigt den Blattapparat. Hierzu liegen uns aber momentan keine aktuellen Versuchsergebnisse vor. Anstatt die Gerste zu früh zu säen, können eher leicht verspätete Saattermine mit höheren Saatstärken in Kauf genommen werden. Aber auf keinen Fall sollten die Saattermine um mehr als 10 Tage nach hinten geschoben werden, um eine ausreichende Vorwinterentwicklung nicht zu gefährden. Generell gilt natürlich Saatbett geht vor Saattermin.



Von sehr frühen Saatterminen, eine Woche oder mehr vor dem ortsüblich langjährig optimalen Saattermin, ist abzuraten. Das Risiko von Ertragsverlusten ist besonders hoch.

Dr. Jens Vaupel

Fon 035244.440
Fax 035244.4433
vaupel@dsv-saaten.de

