



Die Herbstsaat von Getreide

Das Saatbett

Eine gute Saatbettvorbereitung beginnt bereits direkt nach der Ernte der Vorfrucht und ist einer der Faktoren für einen sicheren Feldaufgang. Die Ernterückstände sollen bereits kurz nach dem Dreschen homogen in die obere Bodenschicht eingearbeitet werden um eine zügige Verrottung der Ernterückstände zu ermöglichen. Auf diese Weise geht man bereits aktiv gegen Halmbruch und andere samenbürtige Pilze vor. Durch eine flache Bodenbearbeitung werden auch die Eigelege der Schnecken an die Oberfläche gehoben, wo sie austrocknen und sämtlichen Umwelteinflüssen ausgeliefert sind. Ebenfalls werden Unkrautsamen und Ausfallgetreide zum Auflaufen motiviert und werden später bei der Saatbettbereitung mechanisch bekämpft (Lesen Sie bitte hierzu auch unseren Artikel im kommenden Info-Blatt „Waasserschutzberodung“.)

Ausfallgetreide sollte frühzeitig beseitigt werden. Es stellt vor allem eine grüne Brücke für Blattläuse, Zikaden, Mehltau, Blattflecken, Netzflecken und Rostpilze dar.

Auch sollte der Ausfallraps spätestens jetzt eingearbeitet sein. Ist dies nicht der Fall sein, können die Rapschädlinge ungehindert von hier in die Neusaaten einwandern.

Auf Parzellen mit hohem Schaderregerpotential (Halmbruch, Fusarium, Rostpilze) kann die Pflugfurche eine sinnvolle Alternative darstellen. Durch das Unterpflügen der infizierten Stoppelreste wird der Ausgangsbefall im Folgejahr deutlich reduziert.

Auf erosionsgefährdeten Parzellen sollte eine nicht wendende Bodenbearbeitung zur Saat stattfinden (Mulchsaat). Leichte, sandige Standorte bedürfen sowieso keiner Pflugfurche weil der Anteil Feinerde standortbedingt gegeben ist.

Eine ordentliche Stoppelbearbeitung und eine gute Saatbettvorbereitung sind die ersten zur Verfügung stehenden Werkzeuge des integrierten Pflanzenschutzes.

Der Saattermin

Die Tendenz zu frühen Saatterminen scheint nach wie vor ungebrochen. Die Anlage der Bestockungstriebe hängt unter anderem vom Saatzeitpunkt ab. Bestände die noch während den Langtagbedingungen auflaufen, streben danach schneller das nächste Entwicklungsstadium an weil die dafür benötigte Temperatursumme früher erreicht ist. Dadurch können die Bestände überwachsen und die Auswinterungsgefahr steigt stark an. Von zu frühen Saaten kann demnach nur abgeraten werden. Auswinterungsschäden bis hin zum Totalausfall sind nicht auszuschliessen. Die Saattermine der Kulturen sollten Heute nicht anders gewählt werden als wir sie Früher gelernt hatten. Warum auch?

Der Saattermin für Wintergerste

Hybrid-Gerste darf (entgegen den konventionellen Sorten) keinesfalls bereits im September gedriht werden. Anfang Oktober bis hin zum Weizen-Saattermin ist die ideale Zeitspanne für die Aussaat von Hybrid-Gerstesorten. Hybrid-Weizensorten sollten früh gesät werden, Hybrid-Gerstesorten hingegen spät!



Wüchsige Bedingungen im Herbst fördern neben der Bestockung auch den Pilzbefall (Netzflecken, Mehltau). Ein früher Befall von z.B. Mehltau, begünstigt später eine Schneeschimmelinfection oder Typhula in Gerste.

Konventionelle Wintergerstesorten, sollten in der 2. Septemberhälfte eingesät werden.

- **Bei den niedrigeren Temperaturen gegen Ende September sind weniger Blattläuse aktiv. Blattläuse sind in Gerste die Überträger vom Gelbverzweigungsvirus.**
- Die Gerste sollte nicht zu stark während den warmen Herbsttagen bestocken. Ein Wintergerstenbestand mit mehr als 5 Trieben im Herbst, lässt sich schwer führen und zudem steigt das Auswinterungsrisiko wesentlich an. Je üppiger sich ein Wintergerstenbestand vor dem Winter entwickelt, umso anfälliger ist er auf Blattkrankheiten und z.B. Schneeschimmel.

Der Saattermin für Winterweizen

In den vergangenen Jahren wurde gelegentlich auch Hybrid-Weizen ausgesät. Wer hiermit gute Erfahrungen gesammelt hat, sollte ihn natürlich weiter anbauen. Lediglich auf schlechten Weizenstandorten bringt ein Hybrid-Wweizen trotz seiner höheren Saatgutkosten einen besseren Deckungsbeitrag als „normale“ Weizensorten. Auf guten Weizenstandorten ist es oft logischer eine konventionelle Weizensorte dünner zu säen als eine Hybridsorte an zu bauen.

Konventionelle Weizensorten sollten in der ersten Oktoberhälfte ausgesät werden. Zu üppige Bestände sind anfälliger für z.B. Fusskrankheiten und zu früh gesäte Bestände werden intensiver von Zikaden, den Überträger vom Weizenverzweigungsvirus (WDV), heimgesucht. Zikaden sind wie Blattläuse, an noch warmen Herbsttagen wesentlich aktiver als an kühlen, nebeligen und feuchten Tagen. Zudem sollte auch Weizen im Herbst nicht zu stark bestocken.

Die Saatstärke hat einen direkten Einfluss auf die Bestandesdichte. Durch eine zu hohe Saatstärke (mehr Körner pro m²) treten die einzelnen Pflanzen eher in Konkurrenz zueinander. Mit einer zu dichten Saat nimmt man den einzelnen Pflanzen die Möglichkeit optimal zu bestocken. Bei Fröhsaaten muss die Saatstärke dementsprechend reduziert werden. Eine zu dichte Saat verursacht unnötige Saatgutkosten und neigt eher zur Auswinterung und Lager. Dünn gesäte Bestände sind desweiteren auch wesentlich einfacher zu führen. Die Andüngung und der Einsatz von Halmwuchsregulatoren im Frühjahr lassen sich einfacher bestimmen.

1. Die Saatstärke wie festlegen?

Die Saatstärke kann von verschiedenen Faktoren abhängig gemacht werden. Unter anderem von der Lage der Parzelle, von der Beschaffenheit vom Saatbett, von der Sähtechnik, von der Fähigkeit des Bodens Wasser zu führen, von der Sorte (bei Weizen z.B. Kompensations-Typ, Bestandesdichte-Typ oder Einzelähren-Typ → entnehmen Sie diesen Rat bitte der Sortenbeschreibung vom Züchter) und natürlich von der Getreideart.



Saattermin und Saatstärke von Wintergetreide

Aussaat am:	15. Sep.	20. Sep.	25. Sep.	30. Sep.	5. Okt.	10. Okt.	15. Okt.	20. Okt.	25. Okt.	30. Okt.
keimfähige Körner / m²										
Wintergerste mehrzeilig	180	220	→	260	350	-	-	-	-	-
2-zeilige Wi'gersten sollten je nach Beschaffenheit vom Saatbett 10-20 Körner pro m ² stärker gesät werden als mehrzeilige Sorten. Das entspricht z.B. bei einem TKG von 45gr und einer Keimfähigkeit von 95% ± 5 bis 10kg Saatgut pro ha.										
Wintergerste 2zeilig	195	235	→	275	365	-	-	-	-	-
Hybrid-Gerste	zur früh für eine Saat	130	→		170	200	220	-	-	-
Triticale	-	180	200	→	240	→	350	-	-	-
Winterroggen (Populationssorte)	-	210	230	250	270	290	-	-	-	-
Hybrid-Roggen	120	→	160	180	-	-	-	-	-	-
Winterweizen	-	180	220	250	→	300	350	380	390	410
Hybrid-Weizen	-	-	140	150	180	200	220	-	-	-

2. DieSaاتمenge

Die benötigte Saatgutmenge pro ha sollte für jedes gelieferte Tausendkorngewicht, neu berechnet werden. Durch eine zu dichte Saat steigen neben den agronomischen Nachteilen auch die, ohnehin hohen, Saatgutkosten weiter an. Wenn Sie die Angaben zum Tausendkorngewicht (PMG → „Poids mille grains“) und der Keimfähigkeit auf dem Sack nicht finden, fragen Sie bei ihrem Verkäufer nach. Auf Big Bags sollte ein Etikett mit allen notwendigen Angaben angeheftet sein und bei loser Ware sollte Ihnen ein Begleitschreiben mit allen notwendigen Zahlen ausgehändigt werden.

Zum Ausrechnen der pro ha benötigten Saatmenge brauchen Sie:

- Das Tausendkorngewicht (TKG oder PMG)
- Die Keimfähigkeit (> 85%)
- Die Anzahl der gesäten Körner pro m² (diese legen Sie anhand oben stehender Tabelle fest)
- Hybrid-Saatgut wird in Dosen verkauft. Wenn auf diesen Dosen kein TKG angegeben ist, können Sie anhand vom Gewicht des Sackes und der Anzahl darin enthaltenen Körner das TKG ausrechnen.

$$\frac{\text{Tausendkorngewicht (TKG) X Körner pro m}^2}{\text{Keimfähigkeit in Prozent}} = \text{kg Saatgut pro ha}$$

Die Saattiefe

Eine zu tiefe Ablage verzögert den Feldaufgang, verhindert eine gleichmässige Pflanzenentwicklung und erschwert so die Bestandesführung nicht unwesentlich. Bei zu tiefer Ablage des Saatgutes kann die Ausbildung des Halmhebers über mehr als ein Internodium hinausgehen um den Bestockungsknoten an die Oberfläche zu „heben“! In diesem Fall kommt es zu einem starken Verbrauch an Nährstoffen und zu



nur schwachen Keimpflanzen und Bestockung. Das Auswinterungsrisiko kann in so einem Fall überproportional ansteigen.

Pflanzen die sich vor dem Winter nicht mehr optimal entwickeln, sind anfälliger für samen- und bodenbürtige Erreger (z.B. Schneeschimmel, Schwarzbeinigkeit).

Bei zu flach abgelegten Saatkörnern steigt neben dem Auswinterungsrisiko auch die Verätzungsgefahr durch die Herbizide.

Die optimale Saattiefe für Getreide liegt bei 3 bis maximal 4 cm.

Eine grobe Faustregel sagt: Saattiefe = 3 x Länge vom Saatkorn.

Die Beizung

Das Beizen richtet sich hauptsächlich gegen Krankheiten die später nicht mehr mit einem Fungizid bekämpft werden können. Samen- und bodenbürtige Krankheiten sind z.B. Fusarien (Schneeschimmel), Hartbrand, Steinbrand, Flugbrand, Stängelbrand, die Streifenkrankheit sowie die Schwarzbeinigkeit.

Bei der Beize sollte auf keinen Fall gespart werden. Sie erfüllt aber nur dann ihren Zweck wenn sie das Saatkorn komplett umschliesst. Die Saatkornfurche muss ebenfalls mit Beizmittel behaftet sein. Aus diesem Grund raten wir maschinell gebeiztes Saatgut zu verwenden. Die selbst durchgeführten Beizungen sind zu ungenau und werden in vielen Fällen mit nicht geeignetem Material durchgeführt, was zu keinem zufriedenstellenden Resultat führt.

Bei der Verwendung von ungebeiztem Saatgut können die oben erwähnten, im Prinzip leicht bekämpfbaren, Krankheiten wieder sehr schnell in Erscheinung treten. Gegen Schwarzbeinigkeit ist in engen Getreidefruchtfolgen eine spezielle Beizung zu empfehlen. Das Mittel Latitude hat eine Wirkung gegen Schwarzbeinigkeit und wird zusätzlich zu einer Standardbeizung auf das Samenkorn aufgetragen. Aufgrund der hohen Zusatzkosten lohnt sich deren Einsatz lediglich für Flächen auf denen starke Ertragseinbussen durch die Schwarzbeinigkeit zu erwarten sind. Eine Basisbeizung mit Kinto Duo oder Redigo erfasst die wichtigsten Brände und Keimlingserkrankungen.

Die Beizung gegen Schädlinge

Um im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes die Getreidepflanzen von den Gelbverzwergungsviren BYDV und WDV zu schützen, sollte ein späterer Saattermin gewählt werden. Wenn das Wetter nebeliger wird und die Temperaturen fallen, sind die Blattläuse und Zikaden wesentlich weniger aktiv. Schon allein durch die höheren Saatgutkosten sollte nur dann Saatgut mit einer insektiziden Beize ausgesät werden wenn dies unumgänglich ist.

Ab diesem Herbst ist wieder eine Beizung (ARGENTO) gegen Blattläuse für Getreide verfügbar. Dies soll Sie definitiv nicht dazu verleiten zu früh oder früh zu säen. Die erste Massnahme gegen Blattläuse sollte immer eine spätere Saat sein! Argento ist für Saatgut von Wintergerste, Winterweizen, Dinkel, Triticale, Roggen und Hafer zugelassen.

Rücksicht auf Abdrift nehmen

Durch den Abrieb entwickelt sich während der Saat feiner, mit Wirkstoffen belasteter Staub, der nach Möglichkeit in die Erde abgeleitet werden soll. Die vorhin aufgezählten fungiziden Beizen unterliegen laut Zulassungsbehörde keinen Bienenschutzauflagen:



„Aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendungen des Mittels, werden Bienen nicht gefährdet.“

Beim Einsatz von insektiziden Beizen sollte man nach dem Prinzip der guten-fachlichen-Praxis und der guten Nachbarschaft vorgehen:

- Man benachrichtigt den Imker in etwa 2 Tage vor der Saat, über den Einsatz der insektiziden Beize, wenn die Bienenvölker 60 m oder weniger vom Acker entfernt stehen.
- Die Aussaat erfolgt bei geringen Windgeschwindigkeiten (< 5 km/h) nachdem sich die Bienen in ihre Stöcke zurückgezogen haben (in den Abendstunden nach 19⁰⁰ Uhr).
- Es sollte ein Saattermin gewählt werden, der es ermöglicht auf insektizide Beize zu verzichten.
- Bei pneumatischen Sämaschinen sollte die **Abluft in den Boden eingeleitet werden**.

Beachten Sie bitte bei der Handhabung eines Beizmittels oder des gebeizten Saatgutes die eigene Gesundheit. Das Tragen von Handschuhen sollte Pflicht sein! Desweiteren sollte der durch Abrieb entstandene Staub nicht eingeatmet werden.

Sie müssen sich bei der Anwendung von Argento, genau wie bei allen Pflanzenschutzmittel, peinlichst genau an die Angaben auf dem Produktetikett halten.

Wenn keine insektizide Beize angewendet wird, und trotzdem früh gesät werden muss, sollten die Schläge an sonnigen und warmen Tagen im Auge behalten werden um gegebenenfalls reagieren zu können.

Bei starkem und frühem Befall mit hoch infizierten Läusen, muss eine erste Behandlung evtl. schon im 1-Blattstadium erfolgen. Die Wirtschaftlichkeit einer Behandlung mit Pyrethroiden ist allerdings umstritten weil sie nicht immer mit einer Herbizidbehandlung kombiniert werden kann. Aussaaten ab Ende September – Anfang Oktober sind in der Regel kaum gefährdet, da zu diesem Zeitpunkt keine oder nur wenige Läuse das Getreide noch besiedeln. Sofern eine Insektizidmaßnahme notwendig ist, sollte vorzugsweise Karate Zeon mit 50 ml/ha eingesetzt werden. Pyrethroide haben neben einer sehr sicheren Wirkung gegen die vorhandenen Läuse, auch über eine lange Dauerwirkung bei gemäßigten Herbsttemperaturen.

Bitte beachten Sie dabei unbedingt die gesetzlichen Bienenschutzauflagen. Karate Zeon, Decis EC 2.5, Sumi-Alpha, Mageos, Sherpa 100 EC dürfen nur außerhalb des täglichen Bienenfluges (nach 19.00 Uhr) eingesetzt werden.



Die Pflanzenbauberatung der Landwirtschaftskammer