



Die Handschrift des Züchters ...

Nach dem Prinzip „Das Ganze muss mehr sein als die Summe der Teile“ bringt der Züchter die Merkmale Qualität, Ertrag und Sicherheit zu einer neuen Zwiebel-sorten zusammen.

Nur die langjährige, konsequente Züchtung mit dem Mut zur Individualität macht das Produkt unverwechselbar. Die Anforderungen des Marktes an die Produkteigenschaften bleiben – unabhängig von Standort, Klima oder verfügbarer Technik – im Grundsatz das ganze Jahr gleich.

Wichtig ist es, auch unter stark wechselnden Boden- und Klimabedingungen, den hohen Qualitätsstandard zu halten. Bei einem Lagerprodukt mit sehr komplexer Physiologie eine besondere Herausforderung.

Qualität bedeutet nicht nur die äußere Erscheinung wie Farbe, Glanz, Form und Geruch, sondern auch Keimruhe (= Haltbarkeit) und nicht zuletzt Festigkeit gegen Druckstellen im Lager.

Für den Ertrag sind überwiegend die Produktionsbedingungen maßgebend, wobei die Größe der Einzelzwiebel der einzige ertragsbildende Faktor mit gleichzeitig sehr hoher Variation ist. Gute Sorten liefern hier eine große Gleichmäßigkeit der Sortierung und damit die Voraussetzung zur Planbarkeit von Kalibern und Erträgen.

Da es sich um ein Lagergemüse handelt, ist zudem der Nettoertrag nach der Lagerung und Aufbereitung ein deutlich wichtigerer Wert, als der Bruttoertrag bei der Ernte. Dieser Nettoertrag wird maßgeblich von den Lagereigenschaften der jeweiligen Sorte, den Wachstumsbedingungen, dem richtigen Zeitpunkt der Ernte und den Lagerbedingungen beeinflusst.

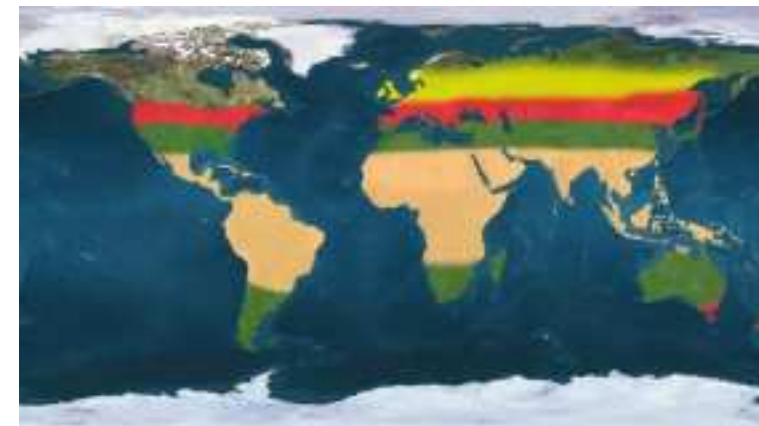
Hazera Sorten erfüllen die vielfältigen Anforderungen auf der langen Zeitachse bis zur Auslagerung. Während dieser Zeit begleiten wir unsere Kunden gerne mit kompetenter Beratung.



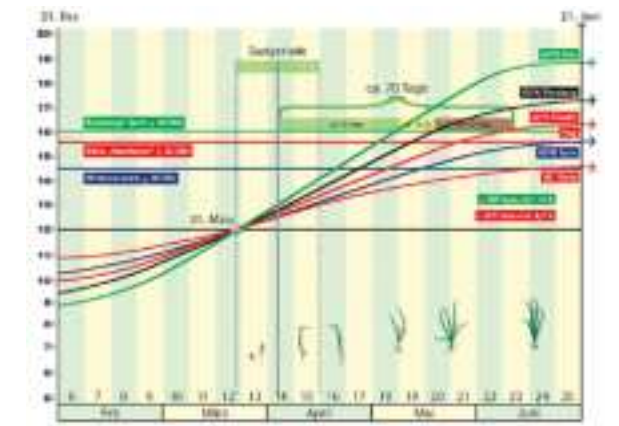
Ertrags- und Qualitätsbildung bei der Zwiebel (*Allium cepa* L.)

Als zweijährige Pflanze sind die Stadienwechsel der Zwiebel komplexer in ihrem Zusammenspiel als bei Arten, die im ersten Jahr die generative Reife erreichen. Die meisten Pflanzenarten in unseren Breiten richten sich nach Temperatursummen, die Zwiebel reagiert dagegen auf den jahreszeitlichen Wechsel der Tageslänge (Photoperiode). Das bedeutet, dass der Wechsel vom

rein vegetativen Wachstum in die generative Phase, Sorten- und Sortengruppen abhängig ab einer jeweils festliegenden Tageslänge erfolgt. Weltweit gesehen werden die Reifegruppen grob in folgende Kategorien eingruppiert: Extra Langtag (Rijnsburger), Langtag (Amerikaner), Mittel- und Kurztag.



Gelb = Extra Langtag
Rot = Langtag
Grün = Mittel
Braun = Kurztag



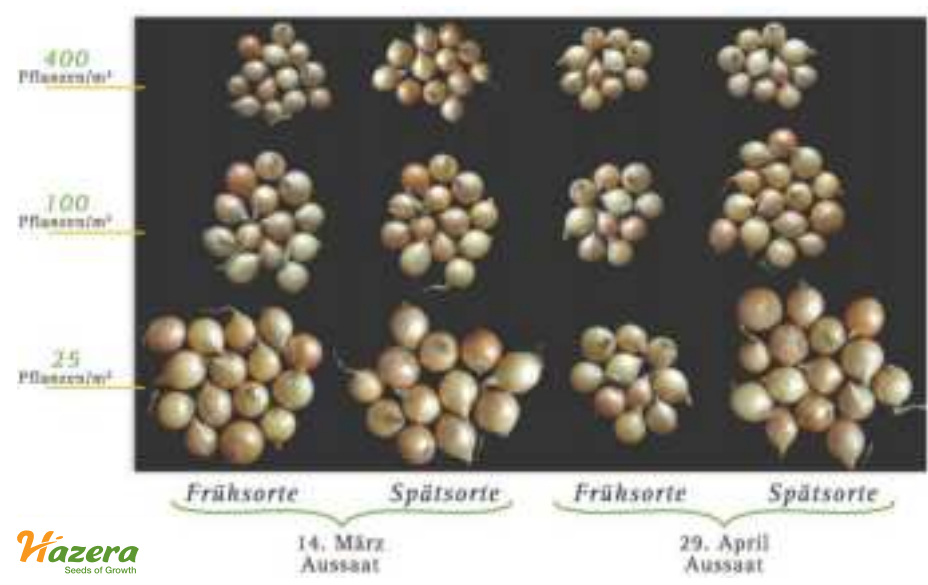
Abhängig vom Breitengrad nimmt die Tageslänge bis zum 21. Juni zu und zwar umso schneller bzw. früher, je weiter man nach Norden geht. Dabei ist der Tag in Niederbayern im Juni etwa 45 Minuten kürzer als in Norddeutschland und die kritische Zeit für manche Sorten kann im Norden um ca. 10 Tage früher erreicht werden als im Süden. Allen gemeinsam ist, dass als Grundregel die jeweils spezifische Tageslänge eine ausreichend lange Zeit auf die hinreichend großen Pflanzen einwirken muss.

Für das Verständnis der Zwiebel ist es enorm wichtig zu wissen, dass die Intensität und Dauer des Blattwachstums vor der kritischen Tageslänge zentral über den späteren Ertrag entscheidet. Da zwischen der Saatzeit und dem Start der Bulbenbildung nur etwa 60-70 Tage zur Verfügung stehen, schlägt jede Wachstumsstörung in dieser Zeit deutlich zu Buche. Deshalb gestalten sich die Herbizid-Strategien so schwierig und es ist besondere Vorsicht zu wahren, um keine Wachstumsverzögerungen und damit Ertrags-einbußen zu verursachen.



Der Tageslängenreiz ist leider ein umkehrbarer Vorgang. Jede Wachstumsstockung, z.B. durch ein Herbizid oder Trockenstress nach dem Impuls für die Zwiebelbildung durch die kritische Tageslänge, lässt die Pflanze vergessen, dass dieser Tagelängenreiz schon einmal da war und der Vorgang von ca. 14 Tagen muss neu gestartet werden. Dadurch kann die Abreife zu weit in den August/September mit stark abnehmender Tageslänge verschoben werden. Dies kann zur Folge haben, dass die Zwiebel rein vegetativ weiter wächst und sehr starke Blätter ausbildet = „Dickhäuse“. Diese Zwiebeln werden dann Probleme mit der Keimruhe, der Schale und

Festigkeit haben. Bei Herbizidmaßnahmen im Nachauflauf ist auf eine gute Wachsschicht der Zwiebelpflanzen zu achten. Bei deutlich zu späten Sorten kann die abnehmende Tageslänge ab Ende August den Reifeprozess wieder in vegetatives Wachstum umkehren, was wiederum auch in einer gestörten Keimruhe resultiert. Alle Maßnahmen, auch die Stickstoffdüngung, die heftige Impulse für das Wachstum bedeuten, sollten vorher – im allgemeinen Anfang Juni – abgeschlossen sein. Entsprechend liegt auch der späteste Saatzeitpunkt ca. Anfang Mai für die späteren Sorten, für die Fröhsorten deutlich früher.



Onions and other vegetable alliums, J.L. Brewster, Cab International, page 98

Natürlich begrenzt die Mindesttemperatur von 5-6°C die Frühzeitigkeit der Aussaat. Anders als zum Beispiel bei Möhren kann eine späte Saat nicht mit einer frühen Sorte ausgeglichen werden, sondern die Maßnahme muss genau umgekehrt erfolgen.

Eine weitere wichtige Besonderheit der Zwiebel liegt in dem vergleichsweise geringen Trockensubstanzgehalt von ca. 11 %. Hier liegt die Erklärung für die recht empfindliche Reaktion auf Störungen des Wasserhaushaltes und vor allem der gleichmäßigen, knapp dosierten N-Versorgung. Bei zu späten starken Stickstoffschüben, kann es auch wieder zu einem vermehrten vegetativen Wachstum kommen.

Da nach dem Tageslängenreiz das Klima über den Abreifeverlauf entscheidet, können die exakten Abreifezeitpunkte von Jahr zu Jahr variieren. Je nach Sortentyp hört ca. im Juli das Nachschieben neuer Blätter auf. Dann setzt die gewollte Ausbildung innerer Schalen ein, die im Gegensatz

zu den vorherigen Schalen kein eigenes Blatt mehr bilden. Diese Schalen nehmen je nach Sorte und Wachstumsverlauf bis über 50 % des Durchmessers bei der Abreife ein. Sie sind reine Speicher, nehmen nur noch Wasser auf und werden ansonsten über die schon vorhandenen Blätter durch die gemeinsame Wurzelscheibe versorgt.



Diese blattlosen Schalen müssen unbedingt ausgebildet sein, um die sortentypische Keimruhe (= Dormanz) für das Lager und für die Aufbereitung (Trocknung) zu erreichen. Sie sind ein starkes Indiz, um schon vorzeitig eine erste Prognose zur Qualität zu leisten. Dazu bedeutet eine frühe Ausprägung gegen spätere Störungen, wie Krankheiten, Hagel, Hitze mit Trockenheit und Ähnliches besser abgesichert zu sein.

Gesteuert wird die Keimruhe über Pflanzenhormone, die aus dem gesund abreifenden, liegenden Laub in die Zwiebel eingelagert werden. Nach Abbau der keimhemmenden, pflanzeigenen Wirkstoffe – bei Lagersorten innerhalb von ca. 10-12 Wochen – muss die niedrige Temperatur bzw. eine Kühlung die Ware ruhig halten.

Eine deutlich ausgeprägte Keimruhe (Indiz sind die o.g. inneren Schalen) bedeutet auch, dass sich die für die Vermarktung so wichtigen Zwiebelschalen gut und zuverlässig bei der Trocknung und Lagerung entwickeln können. Partien ohne Keimruhe treiben schon bei der Trocknung – manchmal sogar noch im Feld – wieder aus.

Häufig begegnet man dem Hinweis „Ich brauche für eine Fröhsorte keine Lagerfähigkeit“. Hier muss darauf hingewiesen werden, dass auch bei Fröhsorten gute Schalen gebraucht werden und diese in nicht unerheblichem Umfang ein Potential zur Keimruhe (= Lagerfähigkeit) beinhalten.