

Zwiebel

Familie: Alliaceae

Gattung: *Allium*

Art: *A. cepa*

var.: *cepa*

Bestäubungsbiologie

Die Küchenzwiebel ist ein Fremdbefruchter und wird fast ausschließlich von Insekten bestäubt. Die blühenden Scheindolden werden von einer Fülle an Insekten besucht, von Schwebfliegen, über Wespen und Käfer, bis hin zu Bienen und Hummeln. Für die Saatgutgewinnung werden Zwiebeln zweijährig kultiviert. Werden im zweiten Jahr verschiedene Sorten der Art *Allium cepa* angebaut, so müssen diese isoliert werden. Die Isolation kann entweder mechanisch, durch das Errichten von Isotunnel erfolgen (in diese müssen dann Bestäuberinsekten wie Fliegen, Schwebfliegen oder Mauerbienen eingesetzt werden), oder die Sorten werden räumlich isoliert. In letzterem Fall sollte zur Sicherheit ein Mindestabstand von ca. 3 km zwischen den Sorten eingehalten werden. Andere Zwiebelarten, wie Winterheckezwiebel (*Allium fistulosum*), Lauch (*Allium ampeloprasum*) oder Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*), verkreuzen sich nicht mit der Küchenzwiebel.

Eine Zwiebeldolde bildet zwischen 200 und 600 individuelle Blütchen aus. Die Blüten sind perfekt, enthalten also sowohl weiblich wie männliche Organe. Der Pollen der einzelnen Blüten reift bevor die Narbe aufnahmefähig ist (=vormännlich). Dies fördert die Auskreuzung zwischen einzelnen Zwiebelpflanzen innerhalb einer Population. Zwiebeln können von einer bis zu zwanzig Blütenstände ausbilden, je nach Sorte, Lagerbedingungen und Umwelt.

Standort

Zwiebeln lieben warme trockenen Sommer und im ersten Jahr ein kühles Frühjahr für die Jungpflanzenentwicklung. Sie bevorzugen sandig-lehmige, gut wasserabführende Böden.

Fruchtfolge

Da Saatzwiebeln eine sehr feine Blattstruktur und eine langsames Jungendwachstum aufweisen, empfiehlt sich eine Vorfrucht zu wählen, welche die Fläche unkrautfrei hinterlässt. Um Fruchtfolgekrankheiten (Nemathoden, Falscher Mehltau, Zwiebelfliege) zu vermeiden, sollten zwischen Zwiebelgewächsen Anbaupausen von 4-6 Jahren eingehalten werden.

Aussaat

Für den Samenbau empfehlen wir die Saat-Zwiebel-Saatgut Methode. Der Aussaat im Frühjahr folgt die Zwiebelernte im Spätsommer und ein erneutes Setzen der Zwiebeln im darauf folgenden Frühjahr. Die Aussaat sollte so früh wie möglich erfolgen. Eine Vorkultur (Anfang März) ist zu empfehlen, da die zarten Pflänzchen dann gezielt ins Freiland gesetzt werden können. Eine gute Unkrautregulierung ist im Anfangsstadium zu beachten.

Die Zwiebelbildung wird von der Tageslänge und Temperatur bestimmt. Bei Kurztagsorten beträgt dies 12 Stunden, bei Langtagsorten 14 Stunden Tageslänge.

Pflanzenabstand

Im zweiten Jahr sind Pflanzabstände von 15–25 cm in der Reihe und ca. 25 cm zwischen den Reihen zu empfehlen.

Düngung

Die Böden sollten ausreichend mit Nährstoffen versorgt sein, eine zu hohe Stickstoffversorgung ist allerdings zu vermeiden.

Pflanzenschutz

Schädlinge wie die Zwiebelfliege und das Zwiebelhähnchen werden am besten mit einem feinmaschigen Kulturschutzvlies schon zum Auspflanzen ferngehalten. Als samenbürtige Pilzkrankheit kann die Purpurfleckenkrankheit (*Alternaria porri*) auftreten. Der Pilz kann aber auch an Pflanzenresten im Boden überdauern. Bei Arche Noah treten starke Symptome vorwiegend im zweiten Jahr auf. Dieser Pilzbefall kann zum frühzeitigen Umfallen der Samenträger führen. Weitere samenbürtige Krankheiten können der Zwiebelbrand (*Urocystis cepulare*), die Schwarzfäule (*Aspergillus niger*), sowie die Halsfäule (*Botrytis aclada*) sein.

Bestandesgröße und Anzahl an Samenträgern – Selektion

Populationssorten beinhalten aufgrund der ständigen Fremdbefruchtung meist einen relativ hohen Anteil an Heterozygotie, sowie eine hohe genetische Variabilität im Allgemeinen. Um diese Vielfalt zu erhalten, sollten bei einer stabilen Sorte mindestens 200 Pflanzen im ersten Jahr angebaut werden, um die genetische Variabilität zu erhalten und Inzuchtdepression vorzubeugen. Bei Sorten die eine intensivere Selektion erfordern sind größere Bestände wichtig (im ersten Jahr ein paar hundert Pflanzen aus denen selektiert werden kann). Wieder gilt: je größer der Bestand, umso besser zeigt sich die Variabilität und man findet ausreichend Pflanzen mit den gewünschten Eigenschaften. Für die Saatgutproduktion richtet sich die Bestandesgröße darüber hinaus nach dem angestrebten Samenertrag.

Wichtige Selektionskriterien sind eine vitale, gesunde Jungendentwicklung, zügige Zwiebelbildung, keine Doppel- und Mehrfachzwiebeln, gesunde Pflanzen, keine Schosser im ersten Jahr, gute Lagereigenschaften (kein Austreiben im Lager)...

Ernte und Lagerung

Im Sommer oder Herbst wenn zwei Drittel der Schloten geknickt sind, werden bei trockenem Wetter die Zwiebeln geerntet und anschließend an einem warmen und luftigen Ort nachgetrocknet, bis die äußere Schale gut trocken ist. Eine frostfreie Überwinterung in Räumen zwischen 0 - 5° C bei ca. 70% Luftfeuchtigkeit hat sich bewährt (Gemüse Keller sind weniger geeignet). Im Lager sollten regelmäßig faule Pflanzen entfernt werden.

Auspflanzen im zweiten Jahr

Zwiebeln haben eine Ruhephase während der sie nicht austreiben. Diese ist sortenabhängig unterschiedlich. Im Frühjahr werden mindestens 100 der ausgewählten Zwiebeln wieder in den Boden gesetzt. Der Zeitpunkt kann ab März gewählt werden, bei zu stark auftretenden Nachtfrösten sollten die Zwiebeln mit einem Vlies geschützt werden. Die Zwiebeln nach dem Pflanzen sehr gut angießen, damit die Pflanzen sich wieder einwurzeln können.

Pflege der Samenträger

Die Zwiebeln können über einen Meter hoch werden und brauchen daher eine Stütze mit Stäben und Schnüren. Die Pflanzen blühen dann im Juli und August. Auch zur Blüte gut wässern, um gute Samenausbildung zu gewährleisten.

Bei Vermehrung mehrerer Zwiebelsorten in selben Jahr, muss isoliert werden. Entweder Isotunnel bauen oder in schon vorhandenen Tunnel setzen. Abstände bei frei abblühenden Beständen je nach Windrichtung, natürlichen Barrieren und Blühangebot betragen etwa 3 km. Achtung: in Folientunneln kann es je nach Region schnell zu heiß werden, dann findet keine Bestäubung statt. Daher kann die Vermehrung im Tunnel für warme Regionen nicht empfohlen werden.

Samenernte

Die Früchte der Küchenzwiebel sind dreifährige Kapseln. In diesen Hüllen sind die Samen eingeschlossen, die sich zur Reife schwarz verfärben. Die Hüllen können leicht aufbrechen und die Samen fallen zu Boden. Deshalb können die Samenstände geerntet werden, wenn die Hüllblätter trocken werden und ca. 2/3 der Samen schwarz sind. Es empfiehlt sich eine Handerte unterhalb der Dolden bei trockenem Sommerwetter. Die früh reifenden Dolden sind gleichzeitig die Frühblüher, werden diese nicht beerntet findet eine Selektion auf Schossfestigkeit statt. Die geernteten Dolden können dann lose geschichtet an einem trockenen, luftigen Ort ca. 10 Tage nachreifen. Da die Samen leicht ausfallen, sollte auf einer sauberen Unterlage nachgetrocknet werden.

Saatgutaufbereitung

Die trockenen Dolden können nun entweder händisch oder maschinell gedroschen werden. Der Drescher sollte so eingestellt werden, dass die Zwiebelsamen nicht verletzt werden. Anschließend sind die Samen in einem Wasserbad von den tauben Samen und restlichen Hüllen zu trennen. Die ‚guten‘ Samen sinken zu Boden, der Rest schwimmt auf und kann einfach abgegossen werden.

Bezugsquellen

Hartmann-Brockhaus – Gartenbedarf (Filbio Kulturschutzgitter)

Rathausstr. 13

D-85235 Egenburg

Tel.: 08134 – 555742

Fax: 08134 – 556599

e-mail: vertrieb@hartmann-brockhaus.de

homepage: www.hartmann-brockhaus.de

AALPHA-Steel HandelsgesmbH (Federstahl)

Albrechtstraße 4

A-4600 Wels

Tel. +43-(0)7242/210068

Fax: +43-(0)7242/210078

office@aalpha-steel.at

Literatur

Becker-Dillingen 1929: Handbuch des Gesamten Gemüsebaues

Bedlan, Gerhard 2012: Handbuch des speziellen Gemüsebaus, Zentralverband der Kleingärtner und Siedler Österreich

Heisting, Andrea 2004: Handbuch Samengärtnerei, Loewenzahn Verlag

Navazio, John 2012: The Organic Seed Grower, Chesla Green Publishing

Vogel, Georg 1996: Handbuch des gesamten Gemüsebaues, Eugen Ulmer

Verein ARCHE NOAH, Gesellschaft für die Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt und ihre Entwicklung

Obere Straße 40, A-3553 Schiltern; Tel.: 0043/(0)2734/8626;

email: info@arche-noah.at ; Homepage: www.arche-noah.at