## Die Bestäubung bei Ölkürbis

Mit einer Anbaufläche von über 13.000 ha (2020) ist der Ölkürbis eine bedeutende Ackerfrucht in der Steiermark geworden. In Österreich (Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark) betrug die Anbaufläche 35.000 ha bei 25.000 t Kornproduktion. Durchschnittlich konnten 630 kg/ha Kerne geerntet werden.



ie langjährigen Züchtungserfolge der Saatzucht Gleisdorf kommen zum Tragen. Die seinerzeitige Zuchtleiterin, Dipl.-Ing. Johanna Winkler, hat mit der Einführung der Hybridzüchtung den Grundstein gelegt. Auslöser war der spontane massive Befall mit dem Zucchini-Gelbmosaik-Virus und dementsprechendem Ertragseinbruch. Seit den ersten Zuchtbucheinträgen mit dem Gleisdorfer Diamant (2005), GL Maximal und GL Opal (2008), Dauerrenner GL Rustkal (2010), GL Venus (2017), GL Atomic (2018), GL Ferdinand und GL Rudolf (2020) ist ein breites Sortiment verfügbar. Vor allem ist die Toleranz gegenüber Fäulniskrankheiten gelungen und die Semi-Langtriebigkeit ein kulturtechnischer Vorteil. Interessanterweise variieren je nach Standort und Sorte die jährlichen Erträge noch wesentlich. Neben Bodenart, Humusgehalt, Vorkultur und Witterung spielt die Bestäubung die größte ertragentscheidende Rolle. Jede zu befruchtende Kornanlage braucht ein Pollenkorn. Für z.B. 320 Kerne pro Frucht sind 320 Pollenkörner notwendig. Ist bei Blühbeginn im Juni durch eine Schönwetterlage ein zahlreicher Insektenbesuch (Bienen, Hummel u.a. Wildbienen) möglich, ist der erste Fruchtansatz gesichert.

Der Kürbis ist einhäusig, d.h. männliche und weibliche Blüten befinden sich auf einer Pflanze, aber getrennt geschlechtlich. Das Geschlechtsverhältnis ist meist 8:1. Acht männliche Blüten auf 1 weibliche Blüte. Die Männchen werden zunächst ausgeprägt. Neugierig wie sie sind, schauen sie mit dem langen Blütenstiel locker über die Kürbisblätter. Die

Signalfarbe Gelb soll die Insekten anlocken. Nach einigen männlichen Blüten erscheint eine weibliche Blüte (kurzer Stiel mit kleinem Fruchtknoten), meist kurz nach einer etEs ist zu wünschen, dass mehr auf den Lebensraum für Hummeln (45 Arten in Österreich), Bienen (1 Art), Holzbienen und andere Wildbienen geachtet wird. Das heißt, Raine



was niedrigeren Temperaturphase. Die Blüte ist nur 1 Tag offen, die Bestäubung nur zwischen 5 und 11 Uhr erfolgreich. Obwohl mehrere weibliche Blüten im Laufe der Vegetation angelegt werden, zur Ernte kommen nur 1 bis 1,4 Früchte pro Pflanze, scheinbar genetisch bedingt. Der Kürbis lockt Bienen und Hummeln als Nektarquelle (Kohlenhydrate) an. Die Nektarien sind am Fuße der Narbe bzw. des Stempels angelegt. Weder Bienen noch Hummeln haben für die Pollenkörner (Eiweiß) Verwendung. Durch ihr Haarkleid sind sie aber gute Überträger der Pollen der männlichen Blüte zur Narbe der weiblichen Blüte. Hummeln sind schneller beim Blütenbesuch, bestäubungseffizienter und auch bei kühlerem Wetter unterwegs. Aufgrund der Körpergröße sammeln sie auch mehr Körner auf. Bienen laden vor dem Weiterflug die meisten Körner wieder ab.

und größere nicht bewirtschaftete Flächen "natürlich" belassen, maximal einmal mähen, Blühstreifen anlegen. Die Insekten brauchen die ganze Saison eine gute Tracht. Die natürlich belassenen Flächen sollen auch Platz für den Nestbau bieten. Der Aktionsradius beträgt nur einige hundert Meter. Bei der Honigbiene sind es 2-3 km.

Versuche des Bienenzentrums Oberösterreich haben gezeigt, dass eine Kürbis-Parzelle mit Blühstreifen, zu Beginn der Kürbisblüte abgemäht, den höchsten Kornertrag ergab, eine Parzelle mit permanenten Blühstreifen einen mittleren Ertrag, und die Parzelle ohne Blühstreifen den geringsten Kornertrag brachte.

Das Aufstellen von Hummel-Kästen, speziell in hummelarmen Gegenden, steigert zwar nicht die erntbare Fruchtanzahl pro Pflanze, aber die Bestäubung ist effizienter. Je mehr Pollen auf die Narbe gebracht werden, desto mehr Kerne pro Frucht und damit mehr Kornertrag.

Die geschilderten Befruchtungsverhältnisse gelten auch für den Speisekürbis. Hier spielt der Fruchtertrag eine Rolle und nicht der Kornertrag. Die Anzahl der Früchte pro Pflanze sind beim Speisekürbis wesentlich höher. Für Produzenten und Hausgärtner, die ihr eigenes Saatgut produzieren, ist wichtig zu wissen, dass sich die einzelnen Kürbisarten nicht miteinander verkreuzen. Beispielsweise können die Cucurbita maxima-Sorten Hokkaido (Uchiki Kuri, Amoro, Fictor), Gelber Zentner, Rouge vif d' Etampes und Atlantic Giant am Feld oder Gartenbeet neben Cucurbita moschata-Sorten stehen, ohne mit großer Wahrscheinlichkeit eine Verkreuzung befürchten zu müssen, z.B. mit Butternut, Avalon, Maxim, Langer von Neapel, Moschata de Provence, Long Island Cheese. Bei den Cucurbita pepo-Sorten muss aufgepasst werden. Nebeneinanderstehen dürfen nicht: Patisson, Zucchini, Ölkürbis (weichschalig, alle anderen aufgeführten Sorten sind hartschalig), Spaghetti, Dumpling (Festival) und die Halloweens (Rocket, Baby Bear, Howden, Lumina u.a.), weil es innerhalb einer Art Verkreuzungen (Sorten-Mischmasch) geben kann. Übrigens sollen auch keine bunten, kleinfrüchtigen Zierkürbisse neben Speisekürbissen stehen, weil es zu giftigen Bitterstoff-Einkreuzungen kommen kann.

## Ouellen:

Bienenzentrum Oberösterreich, Dipl.-Ing. Brandstätter LWK/NÖ, Dr. Neumayr, Kürbissortenversuche und Bestäubung, Kürbis-Webinar, 16.2.2021

Ing.Lipp, Dipl.-Ing. Mechtler /AGES, Vielversprechende neue Sorten, Österreichische Bauernzeitung, Nr.07/2021

Dipl.Ing. Pucher/LWK Stmk., Dipl.-Ing. Schantl, Versuchsstation für Pflanzenbau, Großwilfersdorf, Ergebnisse der Kürbis-Sortenversuche, Kürbis-Webinar LWK/Stmk., 20.1.2021