

Die Kulturen der Familie Cucurbitaceae zeichnen sich durch einen breiten Polymorphismus in Bezug auf Blütentyp, Pflanzenhabitus und Fruchteigenschaften aus.

Автор(и): доц. д-р Николай Велков, ИЗК "Марица" Пловдив

Дата: 01.07.2023 Брой: 7/2023



Kulturpflanzen aus der Familie der Kürbisgewächse weisen einen ausgeprägten Polymorphismus auf, der eine große Vielfalt in den Produktionsrichtungen und Anbautechnologien bedingt.

Gurken, Wassermelonen, Melonen und Kürbisse sind Arten, die zur Familie der Cucurbitaceae gehören. Ihre Bedeutung wird durch die diätetischen und geschmacklichen Eigenschaften der Früchte bestimmt, die sowohl für den Frischverzehr als auch in der Konservenindustrie – für sterilisierte Produkte, Pürees,

Säfte und Marmeladen verwendet werden. Flaschenkürbis, Luffa und eine Reihe von Wildarten haben eine geringe Bedeutung für die Landwirtschaft, stellen aber eine wertvolle Quelle für genetisches Plasma dar.



Kultur- und Wildarten aus der Familie der Cucurbitaceae: *Cucumis sativus* – Gurke; *Cucumis melo* – Melone; *Citrullus lanatus* – Wassermelone; *Cucurbita maxima* – Riesenkürbis; *Cucurbita moschata* – Moschuskürbis (Butternut-Typ); *Cucurbita pepo* – Gartenkürbis; *Cucurbita ficifolia*; *Lagenaria siceraria* – Flaschenkürbis; *Luffa cylindrica* – Luffa, Schwammkürbis; *Cucumis africanus*; *Cucumis anguria*; *Cucumis dipsaceus*; *Cucumis ficifolius* und *Cucumis mycrocarpus* sind Wildarten, die aus Afrika stammen.

Das charakteristischste Merkmal aller Arten dieser Familie ist der ausgeprägte Polymorphismus hinsichtlich des Blütentyps, des Pflanzenhabitus und der Fruchteigenschaften. Bei Kürbisgewächsen werden drei Blütentypen gebildet – männliche, weibliche und zwittrige Blüten, wobei die zwittrige Blüte evolutionär die älteste ist. Diese genetische Vielfalt bedingt die Ausbildung von sieben Blütentypen in Abhängigkeit von der Kombination der drei Blütentypen: andrözisch – bildet ausschließlich männliche Blüten; gynözisch – bildet nur weibliche Blüten; monözisch – bildet männliche und weibliche Blüten; gynomonözisch – bildet weibliche und zwittrige Blüten; andromonözisch – bildet männliche und zwittrige Blüten; trimonözisch – bildet männliche, weibliche und zwittrige Blüten; hermaphroditisch – bildet nur zwittrige Blüten.

Pflanzen, deren Blüten eingeschlechtlich sind, sind typischerweise kreuzbefruchtend. Bei ihnen kommt es zu geitonogamer Bestäubung (mit männlichen Blüten derselben Pflanze) und xenogamer Bestäubung (mit männlichen Blüten anderer Pflanzen derselben Sorte). Arten, die zwittrige Blüten besitzen, sind fakultativ selbstbefruchtend.

Die Bestäubung dieser Kulturen erfolgt durch Insekten, also entomophil, am häufigsten jedoch durch Bienen. Das Vorhandensein bestäubender Insekten ist von großer Bedeutung für den Fruchtansatz und die Fruchtbildung. Nur bei Gurken ist eine parthenokarpe Fruchtbildung etabliert, und zwar nur beim Mini-Typ und bei Gewächshausgurken. Bei ihnen kann die Fruchtbildung ohne Bestäubung und Befruchtung der Blüten erfolgen, was sie für die Gewächshausproduktion in der Zeit von Spätherbst bis zum frühen Frühjahr sehr geeignet macht, wenn keine Insekten für die Bestäubung vorhanden sind.

In der Praxis wird dieser Punkt beim Anbau von Kulturen aus der Familie der Cucurbitaceae oft vergessen, was meist zum Absterben des Fruchtansatzes bei fehlender Bestäubung oder zu Deformationen der Früchte bei unzureichender Bestäubung führt. Um optimale Bedingungen für diesen wichtigen Prozess zu gewährleisten, ist die Aufstellung eines Bienenstocks pro 3-4 Dekar Fläche erforderlich.

Eine Bestäubung parthenokarper Gurken darf nicht zugelassen werden, da die Früchte dann zur Spitze hin anschwellen und als nicht normgerecht eingestuft werden. Um dies zu vermeiden, müssen alle Pflanzen mit männlichen Blüten in der Nähe der Kultur entfernt werden.

Alle Geschlechtstypen sind wichtig für die Züchtung von Heterosis-Sorten und in der Hybridsaatgutproduktion. Bei den einzelnen Kürbiskulturen wird ein spezifischer Blühtyp verwendet. Bei Gurken werden die gynözischen und monözischen Blühtypen bevorzugt; bei Wassermelonen und Melonen – monözische und andromonözische; bei Kürbissen und Zucchini überwiegen monözische und subgynözische Typen, wobei letztere durch die Bildung männlicher Blüten zu Beginn des Pflanzenwachstums (4.-5. Nodium) und später nur weiblicher Blüten gekennzeichnet sind.



Auch die Früchte weisen einen großen Polymorphismus auf. Gurken werden hauptsächlich in vier Sortentypen je nach Fruchtgröße unterteilt. Kleinfrüchtige oder Einlegegurken-Typen haben eine Fruchtlänge von 6 bis 12 cm. Salatgurken-Typen haben eine Fruchtlänge von 20-28 cm. Der Mini-Sortentyp ist 12-18 cm lang mit parthenokarper Fruchtbildung. Der Gewächshaus-Sortentyp hat eine Länge von 28-34 cm, ebenfalls mit parthenokarper Fruchtbildung. Die Schalenfarbe im technischen Reifestadium kann von hell- bis dunkelgrün variieren.



Bei Melonen ist die Vielfalt so groß, dass die Art in zehn Varietäten eingeteilt wird, für Bulgarien sind jedoch var. *Cantalupensis* und var. *Inodorus* von größter Bedeutung. Die erste Varietät umfasst die Sommermelonen, die am weitesten verbreitet sind. Die Varietas *Cantalupensis* selbst zeigt ebenfalls eine große Vielfalt an Sortentypen, wobei der Typ *Vidin* Копавци für Bulgarien am wichtigsten ist. In den letzten 10-15 Jahren hat sich der Sortentyp *Galia*, hauptsächlich importiert aus Griechenland, auf dem Markt etabliert, und in jüngerer Zeit auch der Typ *Charentais* (französischer Typ) und *Cantaloupe* (amerikanischer Typ). Die zweite Varietas, *Inodorus*, gehört zu den Wintermelonen, d.h. sie reifen nach einer bestimmten Lagerzeit, in der Regel 2-4 Wochen. Von diesen ist die Sorte *Honey Dew* in unserem Land am weitesten verbreitet, aber in letzter Zeit sind auch Melonen vom Typ *Altınbaş* (aus der Türkei) und vom Typ *Piel de Sapo* (aus Spanien) aufgetaucht.



Wassermelonenfrüchte sind durch eine rote Fruchtfleischfarbe gekennzeichnet, es kommen aber auch rosa und gelbe vor. Die Schalenfarbe der Früchte kann vom Marmortyp, gestreiften Zebratyp oder Tigertyp sein. Auf dem Markt sind diploide Wassermelonen, die Samen im Fruchtfleisch bilden, am häufigsten. In geringerem Umfang werden triploide Wassermelonen vertrieben, die keine Samen bilden oder eine kleine Anzahl unterentwickelter Samen aufweisen.



Bei Kürbissen kommen der Butternut-Typ, der Riesenkürbis und der Gartenkürbis vor, die den Arten *Cucurbita moschata*, *Cucurbita maxima* und *Cucurbita pepo* entsprechen. Zucchini (Sommerkürbis) gehören zur letztgenannten Art, wobei die Früchte eine regelmäßige zylindrische Form und seltener bei einigen Sorten eine kugelförmige Form haben. Die Schalenfarbe reicht von weiß bis dunkelgrün.

Hinsichtlich des Pflanzenhabitus kann er indeterminiert sein, d.h. mit kontinuierlichem Wachstum, was am häufigsten bei Gurken, Wassermelonen, Melonen und Kürbissen vorkommt. Determiniert oder buschig (Internodien sind stark verkürzt), was für Zucchini charakteristisch ist.