

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 5 (1950)
Heft: 5

Artikel: Kernloses Obst : Kreuzungsversuche und moderne Hormonbehandlung
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-653874>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Kernloses Obst

Kreuzungsversuche und moderne Hormonbehandlung

Eine Frucht bildet sich normalerweise dann, wenn eine Blüte befruchtet wurde. Die Entwicklung des Fruchtfleisches müßte daher in erster Linie an die Bildung von Samen bzw. Kernen gebunden sein. Heute weiß man jedoch, daß gewisse chemische Substanzen, nämlich die sogenannten „Wachstumshormone“, die Bildung des Fruchtfleisches beeinflussen. Daraus erklärt sich auch, daß es schon seit Jahrtausenden möglich ist, Bananen, Korinthen und Ananas ohne Kerne auf vegetativem Wege, also ohne Befruchtung, durch Sprößlinge oder Steckreis zu züchten. Obwohl die chemische Zusammensetzung der natürlichen Wachstumshormone nur wenig erforscht ist, gelang es unseren Chemikern bereits verschiedene synthetische Substanzen herzustellen, die eine ähnliche Wirkung auf die Pflanzen haben.

Die mit diesen künstlichen Wachstumshormonen erzielten Resultate verliefen auch vom experimentellen Standpunkt aus positiv, doch werden sie heute in der Praxis fast nur bei der Züchtung von kernlosen Glashaustomaten angewendet. Die Versuche an anderen Obstarten zeigten, daß kernlose Früchte im allgemeinen klein bleiben und meist schon vor der Reife abfallen.

Von den zahlreichen chemischen Substanzen, die zur Bildung kernloser Tomaten führen können, verwendet man heute vor allem eine stark verdünnte alkoholische Lösung der β -Naphthyllessigsäure, die sorgfältig auf die Blüten gestäubt wird. Die Qualität der Früchte ist im allgemeinen hervorragend, sie sind kernlos, sehr süß und von hohem Vitamin-C-Gehalt. Die künstliche Bestäubung muß jedoch sehr sorgsam vorgenommen werden, da die β -Naphthyllessigsäure an den Blättern und Stengeln der Tomatenpflanze Wachstumsstörungen hervorruft, die an die Deformationen der Virus-Krankheit erinnern.

Um diese äußerst komplizierte Behandlungsweise zu vermeiden, hat man Versuche mit anderen chemischen Substanzen unternommen, die, ohne die Blätter und Stengel zu schädigen, über die ganze Pflanze gestäubt werden können. Praktisch verwertbare Resultate konnten jedoch noch nicht erzielt werden.

Obwohl sich die Anwendung der künstlichen Wachstumshormone heute noch fast ausschließlich auf die Tomatenzucht beschränkt, ergeben die Experimente an anderen Obstarten oft überraschende Resultate.

Einer der interessantesten Versuche wurde 1945 von Swarbrick in England unternommen. Swarbrick behandelte verschiedene Arten von Apfelbäumen, deren Früchte durch einen späten Frost geschädigt worden waren, mit einer synthetischen Hormonlösung. Die Früchte der nicht behandelten Bäume fielen 14 Tage nach dem Frost ab, während die mit der

Hormonlösung behandelten Früchte vollständig ausreifen und etwa drei Viertel ihrer normalen Größe erreichten. Einzelne Bäume trugen bis zu 9000 Äpfel, die alle, da ja die Kerne schon durch den Frost zerstört worden waren, keine Kerne enthielten.

Bei diesem Versuch zeigte sich aber auch, daß die künstlichen Wachstumshormone nur in sehr speziellen Fällen wirken. Von den verschiedenen Apfelsorten, die mit der gleichen Hormonlösung behandelt worden waren, konnte nur bei einer einzigen ein positives Resultat erzielt werden, während alle anderen Früchte — ebenso wie die nicht behandelten — nach 14 Tagen abfielen.

Man nimmt heute an, daß Bananen, Ananas und Agrumen ohne Kerne sich aus Kreuzungen ähnlicher Gattungen entwickelt haben. Sie sind also nicht das Ergebnis moderner Kreuzungs- und Züchtungsmethoden, sondern in der Natur selbst entstanden. Die — allerdings oft sehr schwierige — Aufgabe des Obstzüchters besteht lediglich darin, die Bäume mit kernlosen Früchten auszuwählen und zu bewahren.

Da es jedoch auch möglich ist, daß die Agrumen ohne Kerne nicht nur durch Kreuzungen, sondern auch durch Mutationen oder ähnliche Veränderungen der Pflanzen entstanden sind, ist es bis heute noch nicht gelungen, ihren eigentlichen Ursprung festzustellen. So weiß man zum Beispiel nicht, ob die bekannte Grapefruit ein Mutationsprodukt des Pampelmus ist oder eine Kreuzung zwischen Pampelmus und Orange. Auch vermutet man, daß die Mandarine sich nicht aus Kreuzungen entwickelt hat, sondern eine Orangenart ist.

Sogar die Entwicklungsgeschichte der Klementinen, die erst 1902 von den Franzosen Père Clément im Gebiet von Oran entdeckt wurden, ist unbekannt. Man nimmt an, daß diese sehr saftigen und süßen Früchte aus einer Kreuzung zwischen Orangen und Mandarinen entstanden sind. Die Behandlung der sehr empfindlichen Klementinenblüten mit künstlichen Wachstumshormonen führte zur Bildung von besonders gut entwickelten Früchten und zu einer starken Ertragssteigerung der Ernte.

Zum Abschluß sind wir gezwungen festzustellen, daß — ausgenommen in einigen speziellen Fällen — die Hormonbehandlung noch zu keinen nennenswerten Erfolgen geführt hat.

Früchte ohne Kerne wird man erst dann planmäßig züchten können, wenn es den Physiologen gelungen sein wird, die natürlichen Wachstumshormone zu isolieren und zu analysieren und wenn die Chemiker die Synthese der Substanzen, die für die einzelnen Obstarten geeignet sind, entdeckt haben werden.