



Minderung der Hohlstrunkigkeit in der Brokkoliproduktion

Alexander Frieman,
Hochschule Osnabrück

Masterstudent Alexander Frieman widmet sich in seiner Abschlussarbeit der Entwicklung eines praxisgeeigneten Ansatzes zur Verminderung der Hohlstrunkigkeit von Brokkoli. Er untersucht den Einfluss folgender Anbaufaktoren auf das Auftreten der physiologischen Störung: Nmin-Angebot im Wurzelraum der Pflanzen, Pflanzdichte und Sortenwahl. Hierzu führte er 2017 einen Exaktfeldversuch durch, analysierte dann verschiedene Nährstoffe in Pflanzen- und Bodenproben und wertet die erhobenen Daten nun statistisch aus. Auf der Grundlage aller Ergebnisse soll eine effektive Strategie zur Begegnung des Schadenssymptoms konzipiert werden. Ökonomische und ökologische Auswirkungen dieser Maßnahmen finden dabei ebenfalls Berücksichtigung.

Das Projekt wird in Kooperation mit dem Gemüsebaubetrieb Mählmann in Cappeln durchgeführt.



Lehrbuch für Studierende und Praktiker

Adrian Vollmer, Veronika Strauss, Roland Sier, Humboldt-Uni Berlin

Die drei Bachelor- und Masterstudenten schreiben als Teil eines zwölfköpfigen Autoren-Teams ein Lehrbuch zum Thema „Controlled Environment Horticulture – Improving Quality of Vegetables and Medicinal Plants“ für Fachkräfte im Produktionsgartenbau sowie Studierende der Gartenbauwissenschaften. Bei erfolgreichem Abschluss des Projektes steht ein Lehrbuch zur Verfügung, das der intensiven Gemüse- und Medizinpflanzenproduktion als Handreichung dienen kann und das Thema Pflanzeninhaltsstoffe und deren Beeinflussung durch Umweltfaktoren in die Praxis bringt.

„Wir wollen vermitteln, wie man mit einfachen Methoden ohne signifikanten Ertragsverlust ein gesünderes gartenbauliches Produkt erzeugen kann“, sagen die Drei selbst.

Einen Verlag haben sie mit Springer Nature schon, jetzt müssen sie nur noch, wie geplant, ihr Projekt bis Mai 2019 stemmen.



Nichtdestruktive Prüfung der Keimfähigkeit von Saatgut

Piet Dyroy, Uni Hannover

Der Bachelorstudent sucht nach einer zerstörungsfreien Qualitätsprüfung, beispielsweise der Keimfähigkeit von Saatgut. Er vergleicht die Optische Kohärenz-Tomografie (OCT, optical coherence tomography) mit der Röntgen-Mikrotomografie (μ CT, x-ray micro computed tomography) an 100 Individuen von Erbse, Soja, Raps, Weizen, Mais in zehn Kategorien. Sein Ziel: die Einsetzbarkeit dieser zerstörungsfreien Verfahren zu bewerten.



Nitrifizierter Urin als alternativer Dünger in rezirkulierenden Systemen

Mareike Mauerer,
Humboldt-Uni Berlin

Mareike Mauerer beschäftigt sich im Zuge ihrer Promotion mit der Applikation von rückgewonnenen Nährstoffen, insbesondere Stickstoffen und Phosphaten, aus dem menschlichen Urin in rezirkulierenden, hydroponischen Systemen der Gemüsebauproduktion. Dabei geht es um die effektive, pflanzenverträgliche Ausbringung von nitrifiziertem, menschlichem Urin unter Berücksichtigung von Nährstoffanalytik, Ertrag und Qualitätsparametern von Kopfsalat und Tomate.

Außerdem arbeitet Mareike Mauerer an einem Methodenvergleich zur Bestimmung der Nährstoffkonzentrationen in der Nährlösung, der Produzenten eine qualifizierte Steuer- und Entscheidungshilfe ermöglichen soll.

Konzeption und technische Realisierung eines LED-Forschungsmoduls für Untersuchungen zum Effekt von Licht in In-vitro-Kulturen

Hans Bethge, Uni Hannover

Hans Bethge entwickelt im Zuge seiner Masterarbeit ein regelbares LED-Modul für Forschungseinrichtungen. Damit können verschiedene Eigenschaften des Lichts eingestellt werden, um zum Beispiel festzustellen, wie sich unterschiedliche Lichtwellenlängen auf die Physiologie von In-vitro-Kulturen auswirkt. Dabei stammt sowohl die Software der Module als auch ihre spezielle Bauart, als Regalmodulsystem, vom Masterstudenten. Zusätzlich ist ein aktives Wasserkühlungssystem in die Modul-Panels eingebaut, mit dem die LEDs bei konstanter Temperatur betrieben werden und Kondenswasserbildung im Kulturgefäß verhindert wird.



Daran forscht die Junge Wissenschaft

Auf den TASPO Awards bekamen Kimberly Bohne vom Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie und Simon Goisser von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf die offizielle Zusage über jeweils 2.500 Euro. Sie überzeugten mit ihren eingereichten Projekten und feierten dies auf den TASPO Awards.



Luftreizbehandlung zur Steigerung pflanzlicher Produktqualität

Marc Sparke, Universität Hohenheim

Der Doktorand will als Alternative zu chemischen Wachstumsregulatoren das pflanzliche Streckungswachstum im Gewächshaus durch Luftreize kontrollieren und steuern. Es handelt sich um ein Modul, das an bereits installierte Trägerrahmen für Gießwagen angebracht wird. Das Projekt umfasst die Entschlüsselung der pflanzlichen Signalkaskade als Reaktion auf eine mechanische Reizbehandlung. Sparke arbeitet praxisbezogen mit der Uni Hohenheim, der LVG Heidelberg, der Maschinenbaufirma Knecht und dem Pflanzenproduzenten Fleischle Gartenbau zusammen.

Nachwuchspreis

In diesem Jahr bewarben sich zehn junge Forscher um die 5.000 Euro, die jährlich die TASPO-Stiftung für ihren Nachwuchspreis „Junge Wissenschaft“ ausschüttet. Auf dieser Seite stellen wir alle Projekte kurz vor. Seit 25 Jahren unterstützt die TASPO über ihre Stiftung bereits junge Wissenschaftler. In vertrauensvoller Zusammenarbeit mit der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft hat der Verlag inzwischen mehr als 30 wissenschaftliche Arbeiten gefördert. Besonders Diplomanden, Masterstudenten und Doktoranden sollen in den Genuss der Stiftungsgelder kommen. www.taspo-stiftung.de



Einsatzmöglichkeiten von Miscanthus als Substrat in der erdelosen Kultur von Gemüse

Thi Hong Van Nguyen, Universität Bonn

Die Doktorandin beschäftigt sich damit, herkömmliche Substrate in bodenunabhängigen Kultivierungsverfahren, beispielsweise Steinwolle, durch *Miscanthus*-Stroh zu ersetzen. Ihre These: Das *Miscanthus*-Stroh hat Puffereigenschaften für pH und EC-Werte der Nährlösung; gleichzeitig soll Silizium aus dem Stroh positiv auf das Pflanzenwachstum wirken. Das an Silizium verarmte Stroh kann dann nach der Nutzung im Gartenbau besser verbrannt werden als das Originalstroh.

Hygienisierung durch Kurzzeit-Heißwasserbehandlung bei Fresh-Cut-Äpfeln

Kimberly Bohne, Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB)

Die Nachfrage nach verzehrfertigen, „ready-to-eat“-Produkten wächst. Äpfel sind eine Hauptkomponente in abgepackten Obstsalaten. Oft bleibt die Schale am Apfel und birgt das Risiko mikrobiologischer Verunreinigungen. Deshalb untersucht die Bachelorstudentin im Rahmen einer Kooperation des ATB mit der Humboldt-Uni, welche Auswirkungen eine Heißwasserbehandlung des Apfels vor der Verarbeitung als Fresh-Cut-Produkt auf die Produktqualität und mikrobiologische Beschaffenheit bewirkt. Bisher ist die Hygienisierung mit Heißwasser nur bei der Lagerhaltung von Bioäpfeln in Deutschland zugelassen, in der EU und weltweit hat sie jedoch bereits eine große Bedeutung. Kimberly Bohne plant, das entwickelte Verfahren auch in der Praxis zu testen.



Food-Scanner für die zerstörungsfreie Haltbarkeitsabschätzung von Tomaten

Simon Goisser,
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

Der Doktorand untersucht den Einsatz portabler Food-Scanner, die als multidimensionales Analysegerät zur zerstörungsfreien und schnellen Erfassung der Fruchtqualität entlang der Wertschöpfungskette eingesetzt werden können. Aufbauend auf Modellen zur Qualitätserfassung sollen Ansätze zur Haltbarkeitsabschätzung verfolgt werden, welche in Zukunft dazu genutzt werden können, Warenströme zu optimieren und Lebensmittelverluste einzugrenzen.

Wie selbsttrocknende Pflanzenöle Kulturpflanzen vor biotischen und abiotischen Stressfaktoren schützen können

Vera Breiing, Universität Bonn

Die Doktorandin geht davon aus, dass durch eine Filmbildung von selbsttrocknenden Ölen, wie Leinöl und Tungöl (Pflanzenöl aus den Samen des Tungölbaums der Gattung *Vernicia*), auf der Pflanzenoberfläche die pflanzlichen Reaktionen gegenüber biotischen und abiotischen Schadfaktoren verändert werden können. Es soll insbesondere untersucht werden, welche Wirkung die selbsttrocknenden Pflanzenöle auf Pflanzen bei UV-Stress und Trockenheit haben.

