

Erntedauer und Wirtschaftlichkeit bei Spargel¹

Carmen Feller, Jan Gräfe und Matthias Fink, Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren und Erfurt (IGZ), Kontakt: feller@igzev.de

Die Verfrühung des Erntebeginns durch den Einsatz verschiedener Folien- und Tunnelbedeckungssysteme kann dazu verleiten länger – zu lange – zu ernten. Die Auswirkungen verschieden langer Ernteperioden auf den Ertrag der Folgejahre wurden am Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau in Großbeeren untersucht.

Nach der bekannten Regel soll die Spargelernte spätestens am 24. Juni (Johanni) beendet werden. Immer mehr Betriebe ernten Spargel jedoch bis in die erste Juliwoche. Zusätzlich wird der Erntebeginn durch den Einsatz von Folien und Tunneln verfrüht. Dies kann dazu führen, dass die Reservekohlehydrate in den Speicherwurzeln zu stark erschöpft werden und nicht mehr ausreichend Zeit für die Krautentwicklung und damit zum Aufbau neuer Reservestoffe für das Folgejahr zur Verfügung steht.

In Großbeeren wurden extreme Varianten der Stechdauer mit den Sorten Gijnlim und Backlim unter unterschiedlicher Bedeckung geprüft. Der Versuch dient der Parametergewinnung für ein Spargel-Wachstumsmodell, mit dem unter anderem Empfehlungen für die richtige Dauer der Stechperiode berechnet werden sollen.

Hier werden bisher vorliegende ausgewählte Ergebnisse dieses Versuches vorgestellt.

Der Versuch

Die Pflanzung erfolgte im April 2004 auf der Versuchsfläche des IGZ in Großbeeren mit einer Bestandesdichte von 15 000 Pflanzen je ha. Die Faktoren Erntedauer (40, 60 bzw. 80 Tage), Sorte („Gijnlim“ bzw. „Backlim“) und Folie (schwarze bzw. weiße Seite einer schwarz-weißen Folie) sind vollständig kombiniert. Die 12 Varianten werden mit vier Wiederholungen geprüft. Die Düngung erfolgt über die bei der Pflanzung verlegten Tropfschläuche entsprechend den gültigen N_{\min} -Sollwerten. Pflanzenschutz- und Beregnungsmaßnahmen werden nach Bedarf durchgeführt. Die Auf- und Abdämmarbeiten, sowie die Unterstützung beim Stechen werden durch das Spargelgut Diedersdorf (Großbeeren) realisiert.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Termine der Erntevorbereitung, des Beginns und der Dauer der Ernte.

Ergebnisse

Hier werden nur die zwei Varianten mit dem frühesten bzw. dem spätesten Erntetermin vorgestellt („Gijnlim“ (schwarze Folie) bzw. „Backlim“ (weiße Folie)).

Der Erntebeginn für „Gijnlim“ mit schwarzer Folie ist in Tabelle 1 dargestellt. „Backlim“ (weiße Folie) startete in den Jahren 2007 und 2008 jeweils 12 Tage später mit der Ernte und 2009 15 Tage später.

Ertrag je Ernteperiode

Bis zum Beginn der Ernteperiode 2007 wurden die Varianten gleich behandelt. Deshalb nimmt, wie zu erwarten, der Marktertrag im Jahr 2007 mit Zunahme der Erntedauer ebenfalls zu (Abb. 1). Das än-

¹ Dieser Artikel ist auch veröffentlicht als: Erntedauer und Wirtschaftlichkeit bei Spargel, C. Feller, J. Gräfe und M. Fink, Spargel & Erdbeer Profi, 1, 2010, S. 22 – 24.

dert sich für die Variante ‚Gijnlim‘ (schwarze Folie) in den Folgejahren. Im Jahr 2008 wurde bei der doppelt so langen Erntedauer bis zur 1. Julidekade weniger geerntet als bei einem Ernteende in der 3. Maidekade. Im Jahr 2009 wurde bei der kürzesten Erntedauer (3. Maidekade) der höchste Ertrag erzielt. Sowohl die Verkürzung der Krautwachstumsphase, als auch der stärkere Verbrauch an Reservekohlenstoff führten offensichtlich zu einer starken Reduzierung des Ertrages im Folgejahr. Dies deutete sich in beiden Jahren schon während der Krautwachstumsphase in Form von signifikant reduzierten Triebanzahlen je Pflanze(?) an.

Die Variante ‚Backlim‘ hatte in allen Jahren mit weißer Folie einen geringeren Ertrag als mit schwarzer Folie. Ursache hierfür waren die wesentlich geringeren Temperaturen (Abb. 2), die 2009 bis zur 1. Junidekade oftmals unter 15 °C lagen. Die kurze Erntedauer bis zur 3. Maidekade führte zu wesentlich geringeren Erträgen als bei einer Ernte bis zur 2. Juni bzw. 1. Julidekade.

Ertrag je Ernteperiode und Tag

Abbildung 3 stellt den durchschnittlichen **Gesamtertrag** je Tag dar. Im Jahr 2007 gab es keinen wesentlichen Unterschied zwischen den Varianten der Erntedauer. Der tägliche **Marktertrag** (Abb. 4) nahm bei der Variante ‚Gijnlim‘ (schwarze Folie) mit der Erntedauer ab, da ein größerer Anteil der Stangen nicht marktfähig war. In den beiden darauffolgenden Jahren verringerte sich der durchschnittliche Tagesertrag bei dieser Variante gravierend auf unter 50 % des Ertrages mit kurzer Erntedauer. Bei ‚Backlim‘ (weiße Folie) war die Erntedauer durch den späteren Erntebeginn insgesamt für alle Varianten kürzer. Deshalb unterschied sich der durchschnittliche Tagesertrag auch nicht so deutlich von

‚Gijnlim‘ (schwarze Folie) wie der Ertrag je Ernteperiode. Im Jahr 2008 verhielten sich ‚Gijnlim‘ (schwarze Folie) und ‚Backlim‘ (weiße Folie) bei Verlängerung der Erntedauer hinsichtlich des täglichen Ertrages annähernd gleich. Dies gilt nicht für 2009. In diesem Jahr sind für ‚Backlim‘ (weiße Folie) keine wesentlichen Unterschiede nachweisbar

Fazit

Eine Verlängerung der Erntedauer bis zur 1. Junidekade führte bei ‚Gijnlim‘ (schwarze Folie) bereits im zweiten Jahr dazu, dass die Markterträge niedriger waren als bei kürzeren Erntedauern. Darüber hinaus führten zu lange Erntedauern zu geringerer Wirtschaftlichkeit durch:

- 50 % geringere Arbeitsproduktivität bei der Ernte
- höhere Kosten für den Einsatz der Erntehelfer durch die längere Beschäftigung
- Verminderung des Anteils Marktertrages am Gesamtertrag.

Die Ergebnisse der Variante ‚Backlim‘ (weiße Folie) lassen den Schluss zu, dass bei einem späteren Erntebeginn auch eine Verlängerung der Erntedauer möglich ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich im Herbst die Krautwachstumsphase aufgrund veränderter Klimabedingungen um 10 bis 14 Tage verlängert. Es sollte dann aber nach dem Stechbeginn bei geringen Temperaturen ein Wechsel der Folie auf schwarz erfolgen, um insgesamt höhere Erträge zu erzielen.

Durch die Bedeckungssysteme kann der Erntebeginn und der Ertrag während der Ernte in einem großen Bereich beeinflusst werden, daher gilt die alte Regel bis zum

24. Juni zu ernten nicht mehr uneingeschränkt. Um den Ertrag im folgenden Jahr nicht zu gefährden, ist es besser, das Ernte-

ende individuell für jedes Feld zu bestimmen.

Tab. 1 Wesentliche Versuchsdaten

| Maßnahme | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Erntedämme geformt | 13.04. | 28.03. | 27.03. | 24.03. |
| Folienauflegung | keine | 05.04. | 03.04. | 24.03. |
| Erntebeginn | 26.04. | 16.04. | 23.04. | 14.04. |
| Erntende | | | | |
| 3. Maidekade (Erntedauer ca. 40 Tage) | | 24.05. | 29.05. | 22.05. |
| 2. Junidekade (Erntedauer ca. 60 Tage) | 29.05. | 14.06. | 19.06. | 12.06. |
| 1. Julidekade (Erntedauer ca. 80 Tage) | | 04.07. | 03.07. | 02.07. |

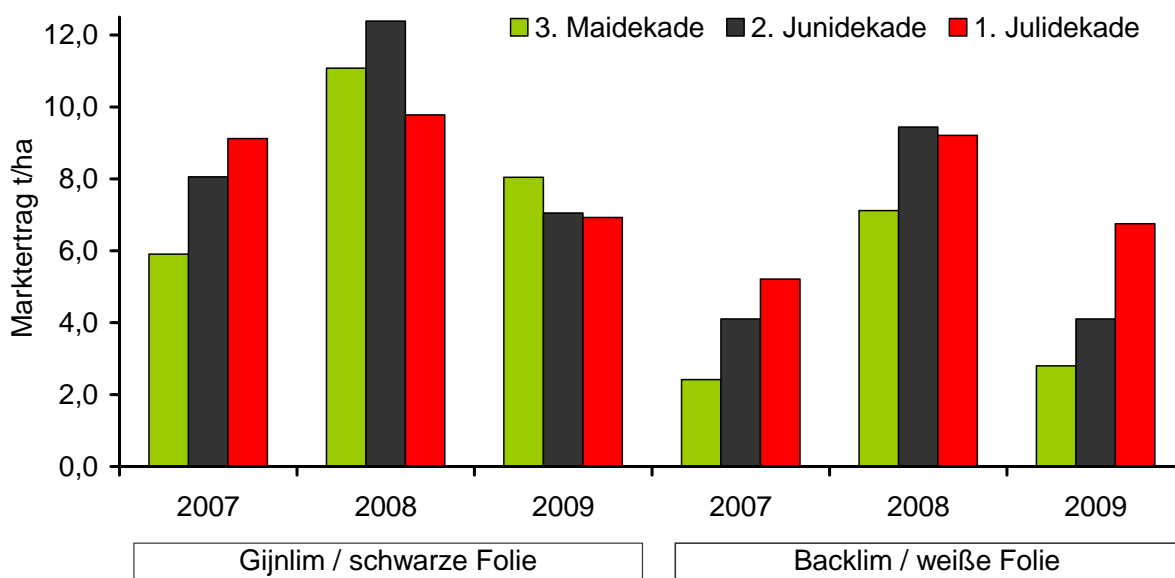


Abb. 1 Marktertrag in Abhängigkeit von der Erntedauer (3. Mai-, 2. Juni- und 1. Julidekade) mit gleicher Vorgeschichte im Jahr 2007 und einer entsprechend langen Erntedauer im Vorjahr (2008) bzw. in den beiden Vorjahren (2009)

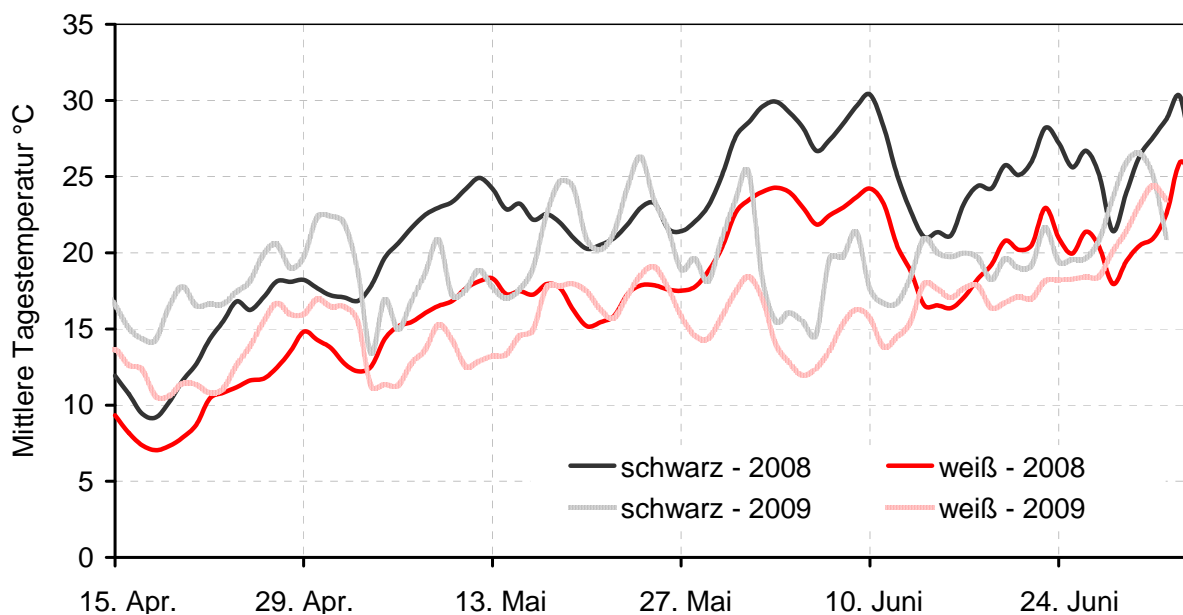


Abb. 2 Temperaturverlauf im Damm (20 cm unter der Dammoberfläche) unter durchgängig schwarzer bzw. weißer Folienbedeckung während der Ernte in den Jahren 2008 und 2009

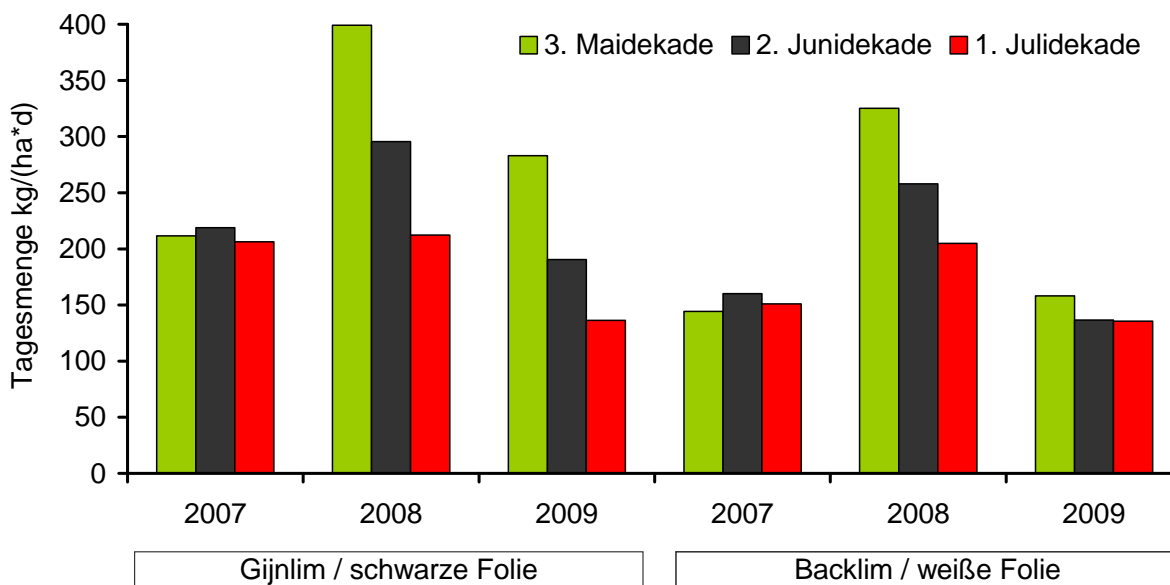


Abb. 3 Durchschnittlicher Gesamtertrag je Tag und ha in Abhängigkeit von der Erntedauer (3. Mai-, 2. Juni- und 1. Julidekade)

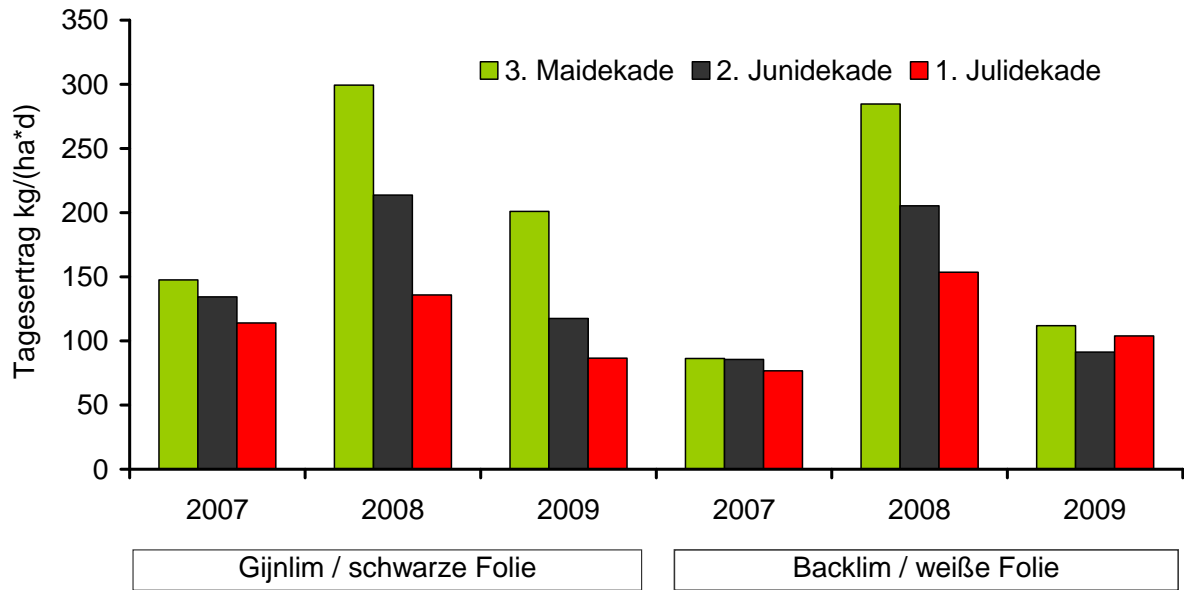


Abb. 4 Durchschnittlicher Marktertrag (Stangendurchmesser > 16 mm) je Tag und ha in Abhängigkeit von der Erntedauer (3. Mai-, 2. Juni- und 1. Julidekade)