

Ernteverfrühung bei Spitzpaprika –

Lässt sich die Ernte von Spitzpaprika, hier an der Sorte 'Palermo F1', durch den Einsatz von Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe verfrühen?

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Für die Prüfung der Verfrühung durch Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe wurde die rote Sorte 'Palermo F1' gewählt. Die Gesamterträge aller drei Verfrühungsvarianten lagen mit +/- 6 kg/lfm höher als bei der Kontrollvariante ohne Maßnahmen mit 4,3 kg/lfm. Von den Verfrühungsmethoden zeigte sich die Variante 3 (mit 2 Wochen Lochfolienauflage) am wüchsigsten. Die höchsten Erträge wurden jeweils im August erfasst, Variante 2 (mit Mypex-Bändchengewebe und 2 Wochen Lochfolie) setzte mit dem Vollertrag 1 Woche später ein.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Der Anbau von Spitzpaprika in ungeheizten Folientunneln ist ein gängiges Verfahren, um die beim Kunden beliebten reifen Früchte in Ökobetrieben kostengünstig zu produzieren. Je nach Sorte, Anbauverfahren und Witterung fällt die Haupternte aber häufig genau in den August (Ferienbeginn) und die Nachfrage stockt. Daher ist eine Verfrühung der Ersterträge durch einfache Maßnahmen wünschenswert. Eine Möglichkeit besteht im Optimieren der Kulturbedingungen im ungeheizten Folientunnel durch Auflegen von Lochfolie auf die frisch gepflanzten Paprika oder die bessere Erwärmung des Bodens durch schwarze Folie/Mypex-Bändchengewebe.

Ergebnisse im Detail

Im Jahr 2023 wurde an der Spitzpaprikasorte 'Palermo F1' ein Verfrühungsversuch durch Auflegen einer Lochfolie für 14 Tage nach der Pflanzung und/oder Mypex-Gewebeauflage auf dem Beet zwar eine Ertragserhöhung gegenüber der Kontrolle erreicht, aber keine Ernteverfrühung.

Um die Maßnahmen so umsetzbar wie möglich zu gestalten, wurde in der Saison 2024 erneut Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe ausgewählt, nun zusätzlich mit längeren Auflagezeiten, Lochfolie 2 und 3 Wochen, sowie einer Kombination aus Mypex mit 2 Wochen Lochfolie.

Zum Vergleich dieser Methoden mit dem Normalanbau wurde die Sorte 'Palermo F1' angezogen und am 29.04.2024 gepflanzt. Das Mypex-Bändchengewebe lag bereits auf den Parzellen auf, die Lochfolie wurde mittels Metallbögen wie ein kleiner Folientunnel über den frisch gepflanzten Paprika aufgebaut.

Als Anbausystem wurde das französische Spalier gewählt, die unterste Verzweigung soweit nötig auf 2 Triebe reduziert. Die Königsblüte wurde ausgebrochen, Durchtriebe am Stamm unterhalb der 1. Verzweigung ebenfalls. Die Bewässerung erfolgte über Mikrosprinkler, die auch die begrünteten Wege miterfassten.

Ernteverfrühung bei Spitzpaprika –

Lässt sich die Ernte von Spitzpaprika, hier an der Sorte 'Palermo F1', durch den Einsatz von Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe verfrühen?

Die Lochfolie wurde nach 14 und 21 Tagen entfernt und die Pflanzen dann wie die übrigen Varianten behandelt. Die Variante 3 mit 14 Tagen Lochfolie zeigte optisch ein frischeres Grün, die Blätter waren flach ausgebreitet, der Gesamteindruck war wüchsiger. Die Pflanzen der 4. Variante hatten optisch erkennbare Hitzeschäden an den oberen Blättern, da die Temperatur unter der Lochfolie in der 3. Auflegewoche bis auf 42 °C angestiegen war. Die Blattschäden vertrockneten nach dem Abnehmen der Folie und waren im Sommer nicht mehr sichtbar. Um den Anteil verformter Früchte, die sich im unteren Teil der Krone in den Ästen „verheddern“, zu verringern, wurde nicht nur die Königsknospe ausgebrochen, sondern auch die Blüten der nächsten Etage.

Die Variante 2 mit Mypex-Bändchengewebe entwickelte sich gut und gleichmäßig. Die Ausbringung von gekörnten Düngemitteln (z.B. Bio Agenosol) ist aber nur bedingt sinnvoll, da keine Einarbeitung erfolgen kann. Diese Variante wurde dennoch identisch mit den anderen Varianten gedüngt.

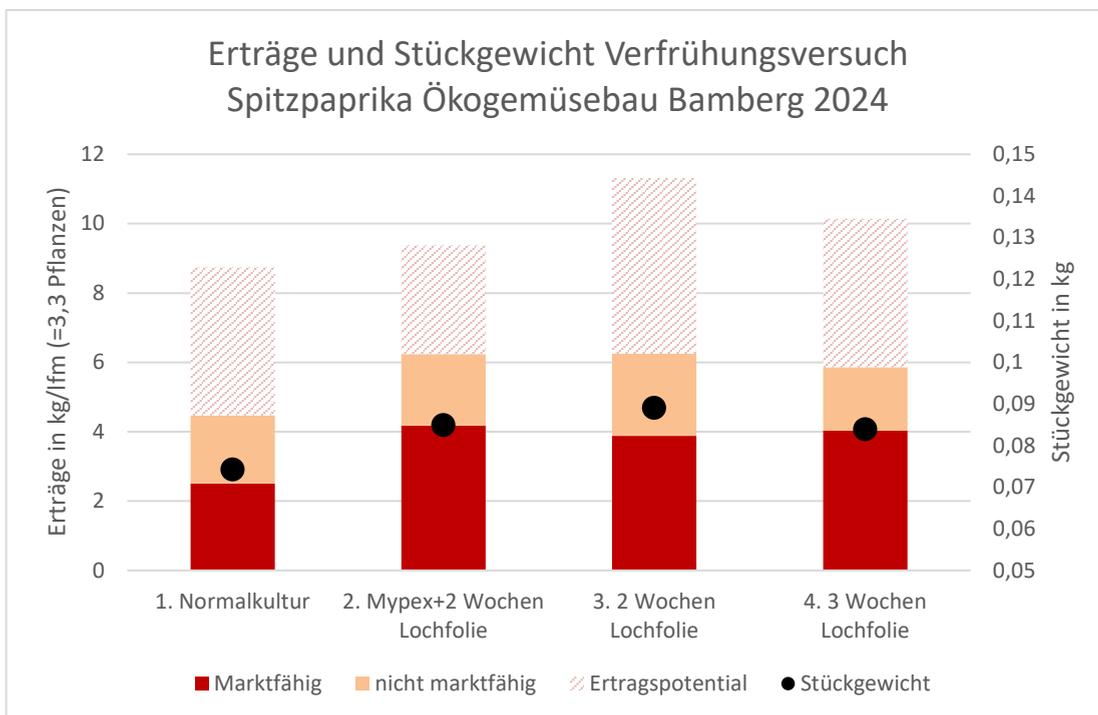


Abbildung 1: Ernteerträge der drei Varianten und der Kontrolle. Marktfähiger und nicht marktfähiger Ertrag in kg/lfm (=3,3 Pfl./lfm), Stückgewicht der Früchte sowie die zu Saisonende grün und unreif geernteten Früchte hochgerechnet zum Ertragspotential als Beurteilungsmöglichkeit für die Wüchsigkeit der Varianten.

Lässt sich die Ernte von Spitzpaprika, hier an der Sorte 'Palermo F1', durch den Einsatz von Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe verfrühen?

Variante 2 mit 14 Tagen Lochfolienauflage und Mypex-Bändchengewebe liegt im Vergleich mit den Varianten 3 und 4 mit 14 und 21 Tagen Lochfolienauflage annähernd gleichauf bei den marktfähigen und nicht marktfähigen Erträgen. Die Wüchsigkeit der beiden Lochfolienvarianten war besser als bei Variante 2, das lässt sich an den unreifen Früchten zu Saisonende erkennen.

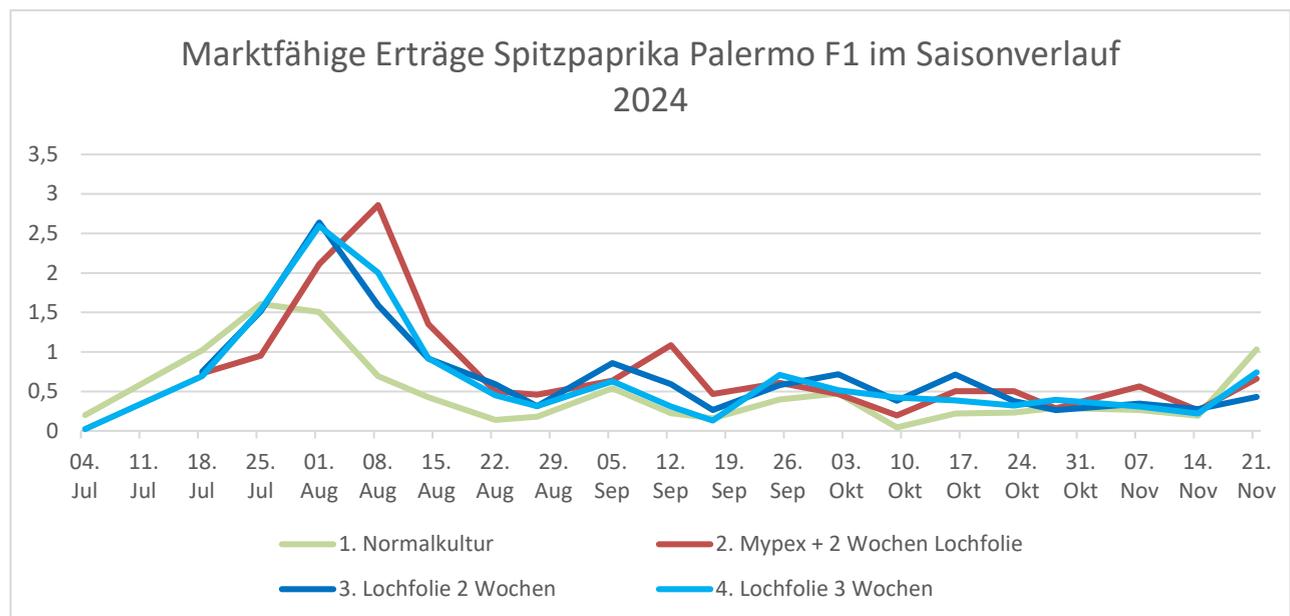


Abbildung 2: Ernteerträge der Kontrolle und der drei Varianten im Saisonverlauf in kg/lfm

Durch die kombinierte Mypex-Bändchengewebe- und Lochfoliennutzung in Variante 2 konnte der Anfangsertrag verbessert werden, er setzte 2 Wochen später ein und flachte im weiteren Saisonverlauf ab. Die beiden reinen Lochfolienvarianten 3 und 4 sind im Ertragsverlauf sehr ähnlich, rein optisch war kein Unterschied feststellbar. Keine der Varianten zeigte eine nennenswerte Ernteverfrühung.

Ernteverfrühung bei Spitzpaprika –

Lässt sich die Ernte von Spitzpaprika, hier an der Sorte 'Palermo F1', durch den Einsatz von Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe verfrühen?

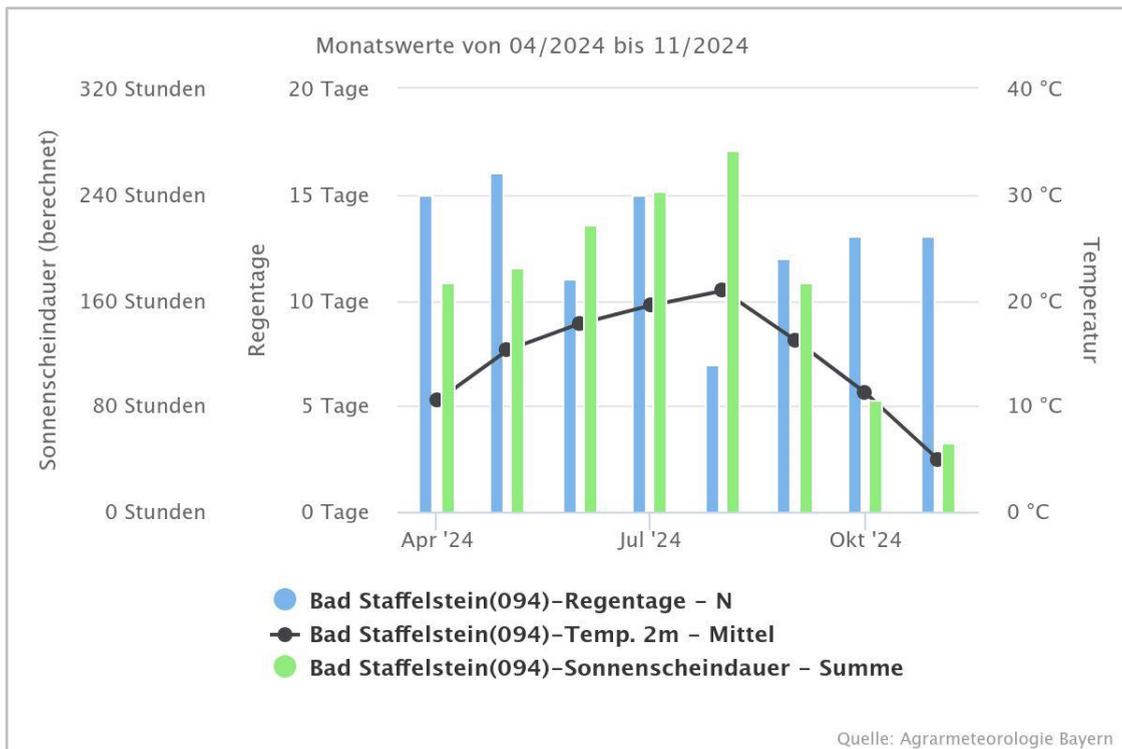


Abbildung 3: Wetterdaten für die Saison 2024 Regentage; Temperaturmittel und Sonnenscheindauer

Der Temperaturverlauf zur Pflanzung bis Anfang August 2024 war geprägt von vielen Niederschlägen und bewölkten Tagen, das Ertragsniveau von 2023 wurde daher nicht erreicht. Am Ende der Ertragsphase waren in allen Varianten noch viele grüne Früchte ohne Ausfärbung vorhanden.

Ernteverfrühung bei Spitzpaprika –

Lässt sich die Ernte von Spitzpaprika, hier an der Sorte 'Palermo F1', durch den Einsatz von Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe verfrühen?

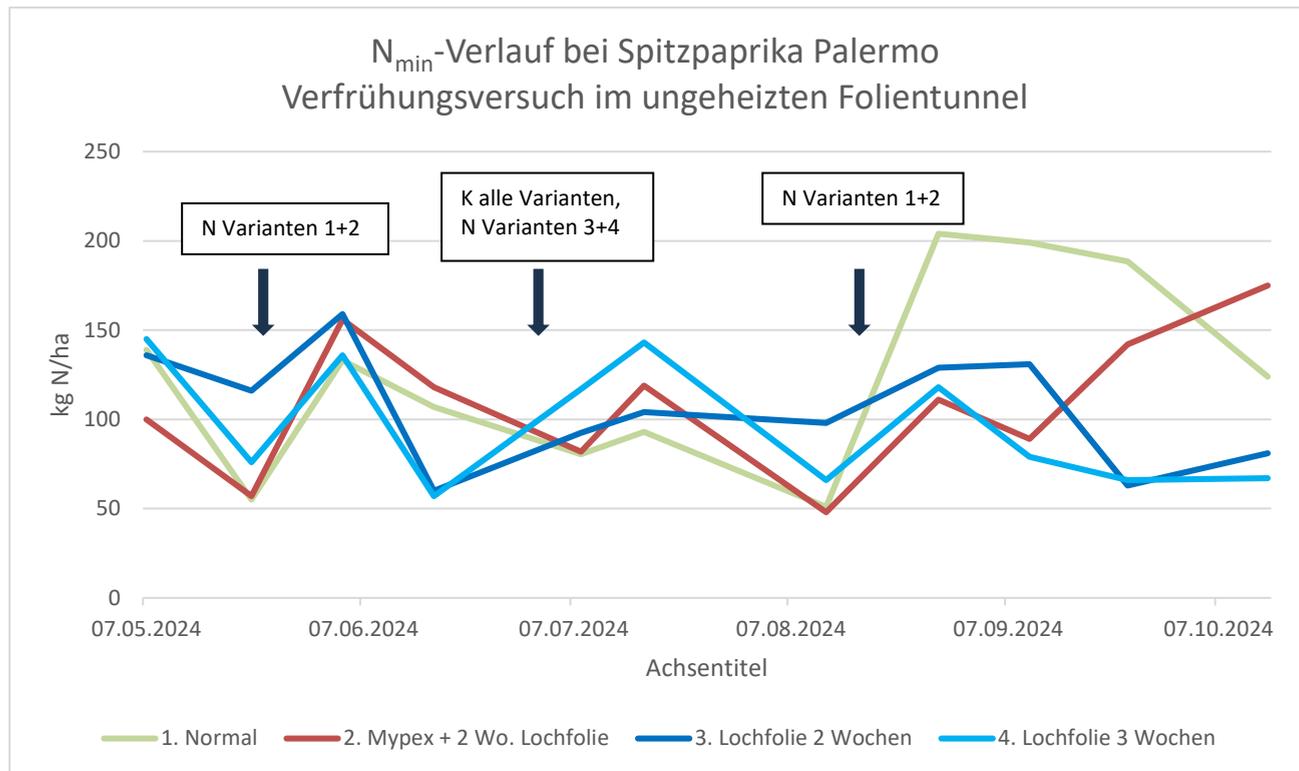


Abbildung 4: Stickstoffgehalt in 0-30 cm Bodentiefe im Saisonverlauf aus den einzelnen Varianten

Die Stickstoffgehalte im Boden sanken im Juni zu Beginn des Fruchtansatzes stark ab, es wurden nur die Varianten gedüngt, die unter 100 kg N/ha fielen. Das Kleinklima im Folienhaus hat sich durch die Graswege stark verbessert, die Pflanzen entwickelten sich zügig und stabil. Krankheiten oder Schädlinge traten nicht auf. Das stark schwankende N-Niveau könnte auf Entzug durch die Graseinsaat zurückzuführen sein. In der Variante 2 mit Mypex-Bändchengewebe wird die Umsetzung des aufgestreuten Düngers verzögert und teilweise durch Abschwemmen (Mikrosprinkler) verlagert.

Ernteverfrühung bei Spitzpaprika –

Lässt sich die Ernte von Spitzpaprika, hier an der Sorte 'Palermo F1', durch den Einsatz von Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe verfrühen?

Kultur- und Versuchshinweise

- Versuchsanlage: 3 Varianten und Kontrollparzelle, 3-fache Wiederholung
- Parzellengröße: 3,60 m x 1,20 m = 4,32 m², 2,77 Pfl./m²
- Wege: Graseinsaat, regelmäßige Mahd
- 22.02.2024 Aussaat Paprikasorte 'Palermo F1'
- 29.04.2024 Pflanzung Versuch und Randreihen mit 30 cm Pflanzabstand, 12 Pfl./Parzelle = 3,3 Pfl./lfm
- Kulturverfahren:
Aufbinden mit französischem Spalier, unterste Verzweigung zweitriebig
- Königsknospe und Stammtriebe entfernen
- Pflanzenschutz: Nützlingseinsatz ab Juni in zweiwöchigem Abstand mit *Chrysoperla carnea*, *Amblyseius andersonii*, *Encarsia formosa*, *Aphidius ervi*, *A. colemani* und *Amblyseius swirskii*
- Düngung:
24.05.2024 alle Varianten mit 27 kg N/ha als Haarmehlpellets + 33 kg N/ha als Hornspäne
- 05.07.2024 alle Varianten 50 kg K/ha als Patentkali, und Varianten 3 und 4 je 50 kg N/ha als Bio-Agenosol
- 15.08.2024 Varianten 1 und 2 je 50 kg N/ha als Bio-Agenosol
- Wasserverbrauch: 36 m³ für gesamt 154,66 m² Versuchsfläche inklusive Wege und Rand
- Erntebeginn: 04.07.2024, Ernte 1 bis 3mal pro Woche je nach Abreife
- Ernteende: 23.11.2024



Bild 1: Spitzpaprikaversuch direkt nach Pflanzung mit Lochfolienabdeckung



Bild 2: Spitzpaprikaversuch 3 Wochen nach der Pflanzung nach Abnahme der Lochfolien

Ernteverfrühung bei Spitzpaprika –
Lässt sich die Ernte von Spitzpaprika, hier an der Sorte 'Palermo F1', durch
den Einsatz von Lochfolie und Mypex-Bändchengewebe verfrühen?



Bild 3: Verfrühungsvariante 4 mit 3 Wochen Lochfolie nach der Pflanzung, die unteren Blätter zeigen Hitzeschäden.



Bild 4: Bestand der Mypex-Bändchengewebevariante 3 Wochen nach der Pflanzung



Bild 5: Paprikabestand mit Mypex-Bändchengewebe im August mit reifenden Früchten



Bild 6: Eine intakte und zwei längs halbierte Früchte der Spitzpaprikasorte 'Palermo F1'