

## Luzerne-Untersaat unter Bio-Mais

Ing. Simon Goldenits bewirtschaftet einen Biobetrieb in Tadtlen. Im Rahmen seiner Fruchtfolge baut er auch Körnermais an. Bei der Frage nach einer passenden Folgefrucht nach dem Mais sind generell folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Mais ist ein Starkzehrer und entzieht dem Boden viele Nährstoffe, z.B. Stickstoff. Die Folgefrucht darf daher nicht zu anspruchsvoll sein. Ein nach Mais angebaute Weizen weist oft niedrige Proteingehalte auf.
- Andere Wintergetreidearten, wie z.B. Winterroggen, erfordern einen früheren Sätermin. In Jahren mit einer späten Maisernte kann der rechtzeitige Anbau schwierig werden.
- Beim Anbau von Sommerungen, wie z.B. Sojabohne, nach Mais folgt eine Hackkultur einer anderen. Falls die Witterung im Maisjahr eine rechtzeitige Beikrautregulierung erschwert hat, haben sich vielleicht wärmeliebende Unkräuter, wie z.B. Hirsen, Amaranth etc., vermehrt. Diese finden in einer nächsten Hackkultur optimale Bedingungen vor.
- Körnermais hinterlässt große Mengen an Ernterückständen.
  - Falls diese eingepflügt werden, besteht die Gefahr der Bildung einer Maisstrohmatten im Boden. Diese ist aus vielerlei Gründen ungünstig, z.B. weil sie die Wurzelbildung der Folgekultur und den kapillaren Wasseraufstieg aus dem Unterboden behindert, mögliche pilzliche Krankheitserreger auf dem Maisstroh konserviert etc..
  - Falls die Mais-Erntereste zerkleinert und oberflächlich eingemischt werden, können diese ev. Verstopfungen beim Einsatz von gezogenen Striegeln in der Folgekultur verursachen.
- In der Hackkultur Mais wird Humus abgebaut. Humusaufbauende Kulturen, wie z.B. Luzerne, Klee etc., können langfristig die Humusgehalte stabilisieren und auch durch ihre Nährstoff-Aufschlüsselung und Stickstoff-Fixierung die Basis für eine komplette Fruchtfolge-Rotation liefern.
- Wenn Wurzelunkräuter, wie z.B. Ackerkratzdistel, in Hackkulturen auftreten, werden diese durch das Hacken oft nur kurzfristig reguliert. Eine effektive Bekämpfung ist z.B. durch die Wurzelkonkurrenz und den mehrmaligen Schnitt von Futterleguminosen, wie z.B. Luzerne, Klee etc., möglich.

Ing. Goldenits entschloss sich zu einer Luzerne-Untersaat im Mais.

- Die Bekrautregulierung im Mais erfolgte mittels Striegel und Maschinenhacke. Um auch die Unkräuter in der Maisreihe zu verschütten, wurden die Maispflanzen beim letzten Hacken angehäufelt. Gleichzeitig mit diesem letzten Hackdurchgang wurde die Luzerne-Untersaat (20 kg/ha) ausgebracht.
- Der Luzerne-Aufgang war kein Problem, weil der Mais bewässert wurde. Dies wäre aber auch ohne Untersaat zur Wasserversorgung des Maises notwendig gewesen.
- Die Luzerne entwickelte sich im Schatten der Hauptkultur langsam. Dies war auch erwünscht, damit sie keine Konkurrenz für den Mais darstellte. Erst nach der Abreife und der Ernte des Maises, als wieder Licht auf die Luzerne gelangte, breitete sich die Luzerne aus. Dabei wuchs sie problemlos durch das auf der Fläche liegende Maisstroh durch.



Abb.1: Luzerne Untersaat unter Bio-Körnermais; Aufnahme vom 25.10.2018

Bei genauer Betrachtung der Maisreihen fanden sich auch dort Luzernepflanzen. Deren Samen waren wahrscheinlich beim Anhäufeln des Maises mit der Erde in die Maisreihe transportiert worden.

Die Maisreihen waren zwar nicht ganzflächig von Luzerne bewachsen. Es ist aber anzunehmen, dass sich die Luzernepflanzen neben der Maisreihe umso stärker entwickeln und eine ganzflächige Bodenbedeckung gewährleisten werden.



Abb.2: Angehäufelter Mais, Luzerne auch in der Maisreihe

Nach der Maisernte fanden sich noch leichte Dämme, die vom Anhäufeln des Maises stammten. Wenn im Folgejahr die Luzerne gemäht und geerntet werden wird, wird die Mäh- und Bergetechnik darauf eingestellt werden.



## Zusammenfassung

- Die Untersaat von Luzerne unter Hackkulturen ist eine Möglichkeit, um die Aussaat der Folgekultur vorzuziehen.
- Dadurch kann sich die Luzerne im Schatten einer Hauptkultur entwickeln und ist nicht der prallen Sonneneinstrahlung wie z.B. bei der Blanksaat im Frühjahr ausgesetzt.
- Bei bewässerten Hauptkulturen profitiert auch die Untersaat davon.
- Die Luzerne bildet bis zur Ernte der Hauptkultur nur wenig Biomasse. Sie schafft es im Optimalfall aber, sich auf der Fläche zu etablieren. Dadurch kann sie sich nach der Ernte der Hauptkultur sehr rasch entwickeln. Das Folgejahr kann daher bei der Anrechnung der positiven Wirkungen der Luzerne auf den Boden bereits als Hauptnutzungsjahr gezählt werden.
- Die Alternative zur Untersaat wäre die Bodenbearbeitung nach Mais und die Ansaat von Luzerne im Frühjahr. Dabei wäre das Folgejahr aber erst das Ansaatjahr. Dieser Luzernebestand würde sich erst entwickeln und könnte mit den Leistungen der Untersaat hinsichtlich Biomassebildung, Stickstofffixierung, Konkurrenz zu Wurzelunkräutern etc. keinesfalls mithalten.
- Wenn Sie die Aussaat mit der letzten Hacke kombinieren, ist für die Untersaat kein eigener Arbeitsgang notwendig. Im Vergleich zur Frühjahrsansaat ersparen Sie sich jedenfalls die Kosten für den Umbruch im Herbst, sowie für die Saatbeetbereitung und Saat im Frühjahr.
- Untersaaten beinhalten das Risiko, dass sie nach der Ernte der Hauptkultur keinen ganzflächigen Bestand bilden. Dieses Risiko sollte durch Optimierung der beeinflussbaren Faktoren (ganzflächige Saattechnik, ausreichende Saatgutmenge, angepasste Saatstärke der Hauptkultur etc.) verringert werden.
- Nicht beeinflussbar ist z.B. die Witterung beim Aufgang der Luzerne oder bei der Entwicklung und Ernte der Hauptkultur. Falls Sie z.B. befürchten müssen, dass Ihr Mais auf manchen Flächen sehr spät abreift oder bei feuchten Bodenbedingungen geerntet werden muss, erhöht dies das Risiko der Untersaat.
- Wenn das Risiko der Untersaat unter Ihren Bedingungen kleiner ist als der zu erwartende Nutzen: Probieren Sie es aus!

Welche Erfahrungen haben Sie mit Untersaaten gemacht? Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

Willi Peszt