

Kurzrundschreiben

Celle, den 05.10.2022

Vorstellung des Demoversuchs 2022

Der (Silo-)Mais stellt im Beratungsgebiet Untere Aller die Kultur mit dem höchsten Flächenanteil dar. Das N-Einsparpotential ist hierbei im Vergleich zu anderen Kulturen relativ hoch. Durch den relativ hohen Pflanzenabstand ist jedoch ein großer Teil der Fläche Erosionsprozessen ausgesetzt, vor allem wenn nach der Ernte keine Winterbegrünung stattfindet. Ein weiterer kritischer Punkt ist der Wasserverlust durch Verdunstung, der durch Wind in den Sommermonaten besonders verstärkt wird. Deshalb soll in diesem Jahr ein Versuch mit weitem Reihenabstand (1,5 m) und einer vielfältigen Untersaat angelegt werden. Dabei soll folgenden Fragen nachgegangen werden:

1. Wie hoch ist die organische Masse der Untersaat und wie hoch die N-Nachlieferung im Frühjahr im Vergleich zur normalen Reihe?
2. Wie wirkt sich der weite Reihenabstand auf Ertrag in Körner- und Silomais aus?
3. Kann ein weiter Reihenabstand für geringere Herbst- N_{\min} -Werte sorgen?



Abbildung 1: Versuchsbeispiel aus 2021 nahe Lüneburg

Methodik

Der Versuch wurde in der Nähe von Kirchlinteln angelegt. Verglichen wurden zwei Maissorten in zwei Reihenabständen, der in der Praxis übliche Abstand von 0,75 m und der weite Reihenabstand von 1,5 m. Bei den Maissorten handelte es sich um einen Körnermais (Crosbey) und eine zweinutzungs-Sorte (Meluseen). Der Sortenwechsel fand in der weiten Reihe statt, der Rest des Schlags wurde betriebsüblich bewirtschaftet. Die Saatstärke belief sich in der normalen Reihe auf 80.000 Pflanzen/ha, in der weiten Reihe blieb der Abstand in der Reihe unverändert, was 40.000 Pflanzen /ha ergibt. Als Untersaat wurden die DSV Mischungen Humus-Plus-Spät (Deutsches und Welsches Weidelgras) und SoilProtect (Deutsches Weidelgras, Spitzwegerich, Öllein, Inkarnatklee, Winterwicke, Schwedenklee) am 22.06.2022 mit einer Hack-Sä-Kombination ausgebracht. Begleitende N_{\min} -Untersuchungen fanden im Frühjahr, Spätfrühjahr, nach der Ernte und im Herbst statt. Zur Ernte am 28.08.2022 wurden bei jeder Variante fünf Ganzpflanzen und von fünf Pflanzen die Kolben geerntet, gewogen und analysiert. Aus den Ertragswerten wurde der Mittelwert gebildet und mit der ausgesäten Pflanzenzahl der Ertrag pro ha errechnet. Für den Körnermaisertrag wurde das Gewicht der Spindel (~20 % des Kolbens) abgezogen.

Ergebnisse

Die Witterung zwischen Maisaussaat und –ernte war geprägt von fehlendem Niederschlag und erhöhten Temperaturen. Diesen Bedingungen ist geschuldet, dass die Bestandesentwicklung untypisch verlief und der Mais eine Höhe von 2 m nicht überschritt und sehr früh abreifte.

Bei der Ernte der Körner wurde der höchste Ertrag bei der Körnermaissorte Crosbey im normalen Reihenabstand gemessen (147 dt/ha), im weiten Reihenabstand wurden 12 % weniger geerntet. Dabei lag der Trockenmassegehalt im weiten Reihenabstand um zwei Prozentpunkte höher (Abbildung 3).



Abbildung 2: Maiskolben der Sorte Crosbey in weiterer Reihe

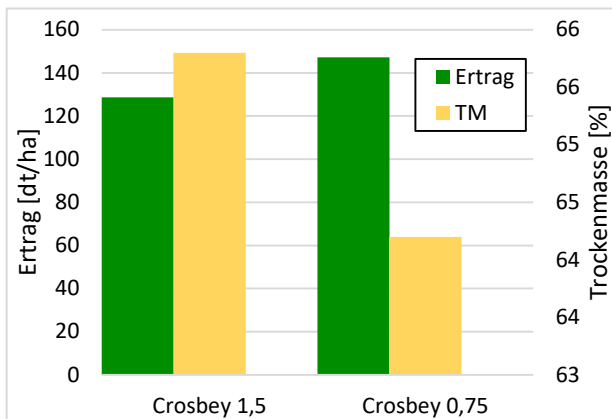


Abbildung 3: Körnermaisertrag und Trockenmassegehalte der Sorte Crosby

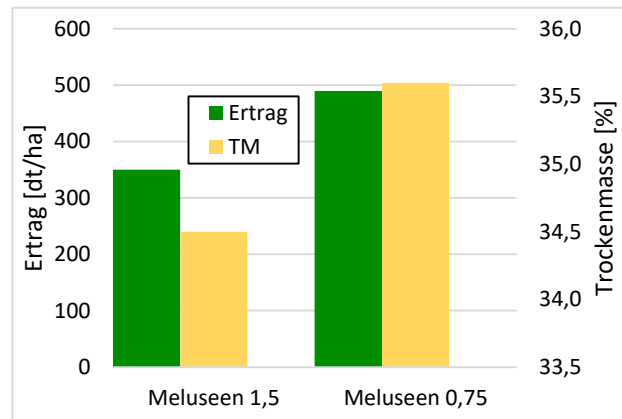


Abbildung 5: Silomaisertrag und Trockenmassegehalte der Sorte Meluseen

Der höchste GPS-Ertrag wurde in der Silomaisorte Meluseen im normalen Reihenabstand gemessen (490 dt/ha), im weiten Reihenabstand wurden 29 % weniger geerntet. Auch hier lag der Trockenmassegehalt der weiten Reihe um einen Prozentpunkt niedriger (Abbildung 5).

In Abbildung 4 ist der N_{min} -Verlauf der Varianten von Frühjahr, über Spätfrühjahr bis Nachernte dargestellt. Die N_{min} -Proben im Frühjahr und Spätfrühjahr setzen sich aus einer Mischprobe für alle Varianten zusammen und liegen in etwa im angestrebten Bereich. Nach der Ernte wurde eine Probe für jede Variante gezogen, in der besonders auffällt, dass in der weiten Reihe beider Sorten ca. 40 kg N_{min} /ha mehr gemessen wurden als in der normalen Reihe. Das lässt sich darauf zurückführen, dass bei gleicher Düngemenge weniger Pflanzen standen, die entsprechend auch weniger aufgenommen haben. Die schlecht aufgelaufene Untersaat konnte hier nicht für den erwünschten Ausgleich sorgen. Die insgesamt hohen Werte aller Varianten lassen sich auf die schlechte und verfrühte Ernte zurückführen.

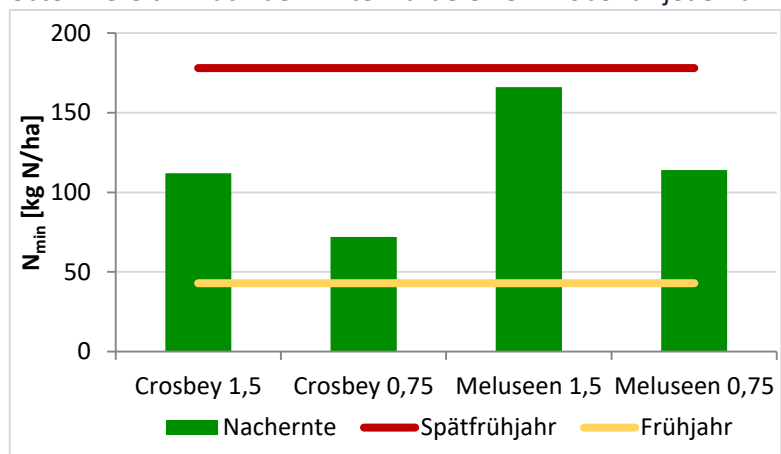


Abbildung 4: N_{min} -Verlauf

Fazit

Aufgrund des starken Jahreseffektes ist die Aussagekraft des diesjährigen Demoversuchs eingeschränkt. Der erhofft üppige Aufwuchs der Untersaat blieb wegen der lange anhaltenden Trockenheit aus. Weder im normalen Reihenabstand, noch im weiten Reihenabstand konnte eine Untersaat etabliert werden, nur vereinzelt konnte aufgelaufener Öllein oder Weidelgras gefunden werden.

Trotz einer Reduzierung der Pflanzenzahl um 50 % lag der Minderertrag im Körnermais der Sorte Crosby in der weiten Reihe mit 12,2 % geringer als erwartet. Laut des Trocknungskosten-Rechner Körnermais von KWS liegt der Unterschied der Marktleistung abzüglich Trocknungskosten bei 7,3 % (2378 €/ha bzw. 2204 €/ha; zum Trocknungskosten-Rechner [hier klicken](#)).

Der Minderertrag in der weiten Reihe des Silomais (Meluseen) belief sich auf 28,6 % und lag damit deutlich höher als im Körnermais und die Qualitätsunterschiede waren ebenfalls weniger deutlich. Der Versuch soll im nächsten Jahr wiederholt werden.

Falls Sie Interesse haben nächstes Jahr einen Versuch bei Ihnen anzulegen, sprechen Sie uns gerne an!