

Versuchsergebnisse 2013

- **Sortenversuche**
- **Erosionsschutzversuche**
- **Düngungsversuche**
- **Pflanzenschutzversuche**
- **Zwischenfruchtversuche**

Abteilung Pflanzenproduktion und Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung



MIT UNTERSTÜTZUNG VON



Inhaltsverzeichnis

| | |
|------------------------------|---|
| Vorwort | 3 |
| Witterungsverlauf 2013 | 4 |
| Versuche 2013 | 6 |

Sortenversuche

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Körnermais – Landessortenversuch – Reifezahlen 230 bis 290 – Mauthausen..... | 8 |
| Körnermais – Landessortenversuch – Reifezahlen 300 bis 350 – Mauthausen..... | 10 |
| Körnermais – Landessortenversuch – Leonding | 12 |
| Körnermais – Landessortenversuch – Katzenberg bei Kirchdorf/l..... | 14 |
| Körnermais – Landessortenversuch – Steinerkirchen/Tr..... | 16 |
| Körnermais – Versuch – Bad Wimsbach-Neydharting..... | 18 |
| Körnermais – Sorten- und Verfahrenstechnik-Versuch – Nußbach..... | 20 |
| Körnermais – Ertragsauswertung Landesmaissortenversuche – Standorte 2012 im Vergleich zu 2013 | 21 |
| Körnermais – Landessortenversuch – OÖ Vergleiche..... | 22 |
| Silomais – Landessortenversuch – Bad Wimsbach-Neydharting | 24 |
| Silomais – Landessortenversuch – St. Georgen/Gr..... | 26 |
| Silomais OÖ 2013 - 2 Standorte – Vergleich Gesamtenergie im Verhalten zur Gesamttrockenmasse | 28 |
| Wachsmais - Landessortenversuch – St. Florian..... | 29 |
| Sojabohne – Landessortenversuch – Leonding..... | 30 |
| Sojabohne – Landessortenversuch – Alberndorf..... | 31 |
| Sojabohne – Landessortenversuch – Katzenberg/Kirchdorf/l..... | 32 |
| Sojabohne – Landessortenversuch – Bad Wimsbach-Neydharting..... | 33 |
| Sojabohne – Sortenversuch – Nußbach | 34 |
| Sojabohne – Saattechnikversuch – Neumarkt/Mkr..... | 35 |
| Sojabohne – Technikversuch – Neumarkt/Mkr. | 36 |
| Sojabohnenversuche – Zusammenfassung 2013 OÖ | 37 |
| Körnerhirse – Parzellenversuche – einfach wiederholt..... | 38 |

Erosionsschutzversuche

| | |
|----------------------------------------------------------|----|
| Techniken im Maisanbau | 39 |
| Soja-Direktsaat in Grünschnittroggen im Bio-Landbau..... | 43 |

Düngungsversuche

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| Stabilisierter Stickstoffdüngerversuch bei Mais..... | 46 |
|------------------------------------------------------|----|

Pflanzenschutzversuche

| | |
|----------------------------------------------------------|----|
| Maisherbizidversuche 2013..... | 49 |
| Maisherbizidversuch – Bad Wimsbach-Neydharting | 52 |
| Maisherbizidversuch – Steinhaus..... | 53 |
| Maisherbizidversuch – Naarn..... | 54 |
| Mais-Insektizid- und Fungizidversuch | 55 |
| Maiszünsler- und Fungizidversuch 2013..... | 56 |
| Sojabegleitversuch – mechanische Unkrautbekämpfung | 57 |
| Sojaherbizidversuche 2013 | 59 |
| Rapsherbizidversuche 2013..... | 61 |

Zwischenfruchtversuche

| | |
|-----------------------------------------------------|----|
| Zwischenfruchtversuch..... | 63 |
| Begrünungseinsaat in Getreide..... | 65 |
| Vorfruchtwirkung von Zwischenfrüchten auf Mais..... | 68 |

Vorwort

Geschätzte Leserinnen und Leser des Versuchsberichtes 2013!

2013 wird als ein Jahr der Extreme in die Geschichtsbücher eingehen. Der intensive Winter, gefolgt von den starken Regenfällen im Juni und der großen Trockenheit im Juli und August stellte unsere Kulturpflanzen vor neuen, nahezu unlösbaren Herausforderungen. Während bei Getreide noch relativ zufriedenstellende Erträge und Qualitäten erreicht wurden, gab es aufgrund von Hochwasser, Trockenheit und durch Nutzungsänderungen bei Mais eine deutliche Reduktion der Druschfläche in Oberösterreich.

Somit waren die Bedingungen für das Versuchsjahr 2013 nicht einfach. Trotzdem wurde auch 2013 von der Landwirtschaftskammer OÖ ein umfangreiches Versuchsprogramm mit engagierten Versuchslandwirten durchgeführt. Die Versuche werden "von der Praxis – für die Praxis" durchgeführt und helfen unseren Bäuerinnen und Bauern ihre Produktionstechnik zu optimieren.

Mit April 2013 wurde aufgrund der Zusammenlegung der Oö. Wasserschutzberatung mit der Bodenschutzberatung in der Abteilung Pflanzenproduktion das neue Referat „Boden.Wasser.Schutz.Beratung“ eingerichtet. Die Versuchsarbeit hat im Referat einen großen Stellenwert. Der vorliegende Versuchsbericht enthält daher erstmals auch die Versuchsergebnisse jener Versuche, die im Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung vorwiegend von den „Wasserbauern“ und engagierten Praktikern angelegt wurden.

In diesem Zusammenhang bedanken wir uns ganz herzlich bei unseren Versuchslandwirten und bei den Wasserbauern. Ohne deren Bereitschaft und Engagement wäre das Versuchswesen bzw. die Erstellung dieses Berichtes nicht möglich.

Ein herzlicher Dank gilt aber auch allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung Pflanzenproduktion und dem Team der Boden.Wasser.Schutz.Beratung für die Versuchsplanung, Durchführung sowie für die aufwendigen, laufenden Kontroll- und Boniturarbeiten und die Versuchsauswertungen.

In den Versuchen 2013 haben wir uns mit Mais, Sojabohne und Getreide zu Sortenfragen und zu Fragen der optimalen Produktionsintensität bei Pflanzenschutz und Düngung beschäftigt. Zum Boden- und Gewässerschutz wurden Versuche zu den Themen gewässerschonender Pflanzenschutz bei Mais, Soja (inkl. Biosoja) und Raps; Versuche zum Erosionsschutz (Mais-Anbauverfahren, Einsaaten, Zwischenfruchtanbau) und Versuche zur Maisdüngung angelegt.

Die Ergebnisse sollen Ihnen bei Ihren betrieblichen Entscheidungen im kommenden Jahr behilflich sein. Nehmen Sie unser Angebot an und informieren Sie sich über die Neuerungen aus den Bereichen Pflanzenbau und Boden- und Gewässerschutz.

Freundliche Grüße

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER
OBERÖSTERREICH



ÖR Ing. Franz Reisecker
Präsident

Witterungsverlauf 2013

Monatsniederschläge 2013 und Vergleich zum langjährigen Durchschnitt

linke Spalte im jeweiligen Monat: Niederschläge in mm rechte Spalte: Niederschläge in % vom langjährigen Durchschnitt

| Ort | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Gesamt 2013 | | Langj. Ø | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-------------|----|----------|-----|-----|-----|----|----|------|-----|------|
| | | | | | | | | | | | | | Σ | % | | | | | | | | | |
| Freistadt | 46 | 109 | 18 | 43 | 15 | 27 | 7 | 15 | 82 | 106 | 165 | 176 | 55 | 47 | 80 | 76 | 58 | 91 | 30 | 64 | 556 | 80 | 694 |
| Gmunden | 133 | 180 | 89 | 132 | 67 | 65 | 42 | 51 | 231 | 206 | 258 | 177 | 80 | 57 | 178 | 121 | 173 | 160 | 66 | 89 | 1317 | 114 | 1154 |
| Kremsmünster | 105 | 163 | 76 | 139 | 60 | 72 | 26 | 39 | 147 | 163 | 160 | 141 | 34 | 27 | 169 | 152 | 122 | 136 | 54 | 84 | 953 | 99 | 967 |
| Linz/Hörsching | 102 | 164 | 66 | 120 | 48 | 64 | 20 | 33 | 124 | 160 | 170 | 189 | 39 | 37 | 75 | 78 | 69 | 109 | 38 | 65 | 751 | 100 | 750 |
| Ried / Innkreis | 139 | 207 | 97 | 168 | 58 | 71 | 29 | 44 | 189 | 211 | 184 | 166 | 9 | 7 | 103 | 89 | 108 | 132 | 68 | 98 | 984 | 106 | 931 |

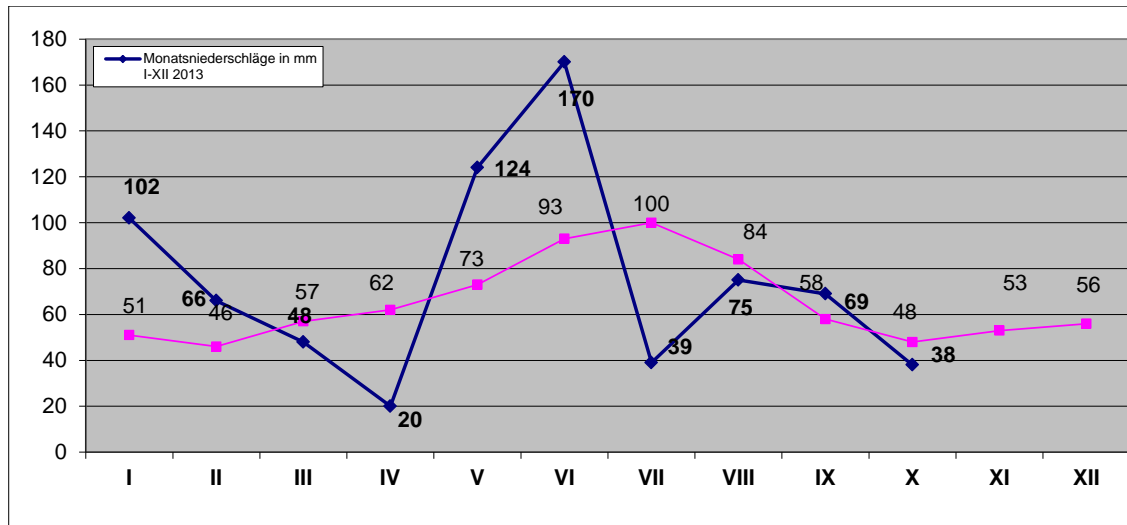
Monatsdurchschnittstemperatur 2013 und Vergleich zum langjährigen Durchschnitt

linke Spalte je Monat: Monatsdurchschnittstemperatur in °C rechte Spalte: Abweichungen in °C zur langjährigen Durchschnittstemperatur

| Ort | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Gesamt 2013 | | Langj. Ø | | | | | | | | |
|-----------------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------------|---------|----------|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| | | | | | | | | | | | | | Ø | Abw. °C | | | | | | | | | |
| Freistadt | -1,4 | 1,6 | -1,8 | 0,1 | 0,3 | -2,0 | 8,3 | 1,0 | 12,4 | -0,5 | 16,3 | 0,5 | 20,0 | 2,2 | 18,5 | 1,5 | 12,6 | 0,4 | 8,2 | 0,9 | 7,8 | 0,6 | 7,20 |
| Gmunden | 0,8 | 1,1 | -0,7 | -1,3 | 2,1 | -2,4 | 9,9 | 0,8 | 13,2 | -1,0 | 17,0 | -0,1 | 21,5 | 2,0 | 19,8 | 1,0 | 14,1 | -0,2 | 9,7 | 0,3 | 9,0 | -0,1 | 9,02 |
| Kremsmünster | 0,0 | 1,2 | -0,8 | -0,8 | 1,9 | -2,4 | 10,1 | 1,0 | 13,3 | -1,1 | 17,1 | -0,2 | 21,4 | 2,1 | 19,6 | 0,9 | 14,0 | -0,1 | 10,1 | 0,9 | 8,9 | 0,3 | 8,62 |
| Linz/Hörsching | 0,8 | 1,2 | 0,5 | -0,4 | 3,2 | -2,1 | 11,2 | 0,9 | 14,5 | -0,8 | 18,2 | 0,3 | 22,3 | 2,4 | 20,8 | 1,4 | 14,9 | 0,1 | 10,8 | 0,9 | 9,8 | 1,0 | 8,74 |
| Ried / Innkreis | 0,0 | 1,6 | -0,3 | -1,0 | 1,7 | -2,3 | 9,7 | 1,0 | 13,1 | -1,0 | 17,0 | 0,0 | 21,2 | 2,2 | 19,2 | 1,0 | 13,8 | 0,2 | 9,7 | 1,0 | 8,8 | 0,4 | 8,34 |

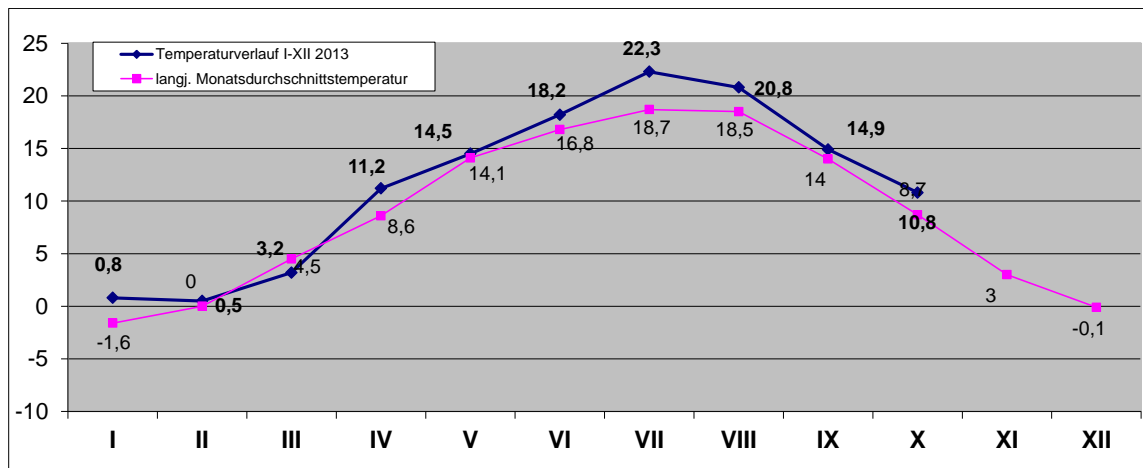
Niederschlagswerte Oberösterreich (Hörsching) - 2013

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------------------------------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|------|----|----|----|-----|
| Monatsniederschläge in mm I-XII 2013 | 102 | 66 | 48 | 20 | 124 | 170 | 39 | 75 | 69 | 38 | | |
| langj. Niederschlagswerte | 51 | 46 | 57 | 62 | 73 | 93 | 100 | 84 | 58 | 48 | 53 | 56 |



Temperaturverlauf I – XII 2013 im Vergleich zum 30-jährigen Durchschnitt (Hörsching)

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------------------------------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| Temperaturverlauf I-XII 2013 | 0,8 | 0,5 | 3,2 | 11,2 | 14,5 | 18,2 | 22,3 | 20,8 | 14,9 | 10,8 | | |
| langj. Monatsdurchschnittstemperatur | -1,6 | 0 | 4,5 | 8,6 | 14,1 | 16,8 | 18,7 | 18,5 | 14 | 8,7 | 3 | -0,1 |



Extreme Witterungsphasen stellen für Sommerkulturen immer hohe Herausforderungen dar, welche sich dann meistens im Ertrag und in der Qualität auswirken.

2013 wirkten die hohen Niederschläge und die hohen Temperaturen in kurzen Zeitperioden ertragsmindernd.

Versuche 2013

Die **Wetterbedingungen** 2013 waren für Sommersaaten, insbesondere Mais und Sojabohnen, nicht immer günstig, um hohe Erträge und Qualitäten erreichen zu können. Im Hauptanbau von Mais sind in OÖ durchwegs die Reifeklassen zwischen 230 bis 330. Bei Sojabohnen die Reifeklassen 000 und 00.

Im Juni haben die hohen Niederschläge auf leichteren Böden den verfügbaren Stickstoff in tiefere Bodenschichten verlagert. Infolge der Hitzewelle mit manchmal über 38 °C vertrockneten bei Mais die Narbenfäden zur Befruchtung am Kolben teilweise. Somit waren oftmals an der Spitze der Maiskolben kaum Körner ausgebildet worden. Dieses Phänomen der Narbenfädeneintrocknung war stärker bei den Hartmaissorten erkennbar.



Mais – Hörsching:

Kornspitze wegen Trockenheit nicht befruchtet

Auch bei Sojabohnen sind die Blüten bei Temperaturen von über 37 °C reduziert worden (vertrocknet bzw. nicht befruchtet). Die Ertragsminderung war verglichen zum Vorjahr bei Soja zwischen 5 bis 25 %.

Mais – standortabhängige Sortenwahl ist zu beachten

Die Versuchsergebnisse 2013 bestätigen, dass nicht immer jede Sorte in allen Anbaugebieten ihre gesamten Eigenschaften erbringen kann. Das Sortenspektrum umfasste auf den LK-Versuchen zwischen 23 bis 31 Sorten und Reifeklassen zwischen 230 bis 350.

Deutlich waren Bodenstrukturschäden und Düngeverlagerungen bei Mais 2013 zu erkennen gewesen. Ebenso waren Fruchtfolge und Bearbeitungsfehler oder schlechte Mittelbodenstruktur in der jeweiligen Kulturentwicklung bemerkbar.

Die Kolbenausbildungen waren bei Maistypen, welche in der 1. Juliwoche in Vollblüte waren, am schlechtesten. Ähnliches war auch bei Sojabohnen festzustellen.

Auf weniger tiefgründigen Standorten hat die Wasserversorgung zum Zeitpunkt der Blüte oftmals den ertragsbegrenzenden Faktor (neben einer ausreichenden Düngerverfügbarkeit) für Mais dargestellt. Es ist im Silomaisbereich zu deutlichen Qualitätsminderungen (Megajoule je Hektar) und zu kürzeren Pflanzen gekommen. Bei Körner- und CCM-Mais ist die Ertragsminderung im Kornertrag zu ersehen (zwischen 3 bis über 20 % geringeren Ertrag zum Vorjahr). Die Spindeldurchmesser am Kolben waren kleiner und somit auch reduzierte Körnerzahlen je Pflanze.

Beobachtungen in den Versuchsbeständen bei Mais

Greensnapping – die versuchte Bestandeslagerung durch zB starken Sturm unmittelbar vor bis nach der Blüte – war bei manchen Sorten nur wenig festgestellt worden.

Turcicum Blattflecken waren 2013 erst 2 – 4 Wochen nach der Blüte stärker aufgetreten. Diese Blattkrankheit hat zu diesem Zeitpunkt – im Vergleich zu den vorangegangenen Jahren – 2013 wenig Schäden im Ertrag verursacht.

Rhizoctonia, wessen Auftreten mehr in der BRD stärker beobachtet wird, ist bei uns auf allen Versuchsstandorten nur sporadisch festgestellt worden.

Stängelfusarium ist im Vergleich zu den vorangegangenen Jahren etwas stärker bei den Reifemaissorten festgestellt worden.

Was die **Mykotoxine bzw. Kolbenverpilzung** betrifft, war dies laut optischer Beurteilung regional sehr verschieden. Am stärksten war die Verpilzung optisch in den Gebieten um Steinerkirchen/Traun und Katzenberg/Inn aufgetreten. Die eingereichten Kornuntersuchungen von den Versuchen werden auch in der AGES-Homepage veröffentlicht.

Zünlerschäden waren ebenso in den Gebieten um Linz (Zentralraum) und Donau abwärts am höchsten.

Sojabohnen – Saat bei Bodentemperaturen über 12 °C und ausreichende Bodenstruktur ist zu empfehlen.

Die Anbaubedingungen waren für alle Sommerfeldfrüchte aufgrund des späten Frühjahrs ab Mitte April bei ständig ansteigenden Bodentemperaturen optimal. Es sind dann je nach Entwicklungsstand der Kulturen (Beginn bis Ende der Blüte) die Regenwochen im Juni und anschließend die Hitze im Juli für die Entwicklung bei Sojabohnen – hoher Pflanzenstress ist entstanden – ertragsmindernd geworden. Im Durchschnitt waren oftmals nur 3 Körner je Hülse mit niederen TKG entwickelt worden. Blattseptoria war teilweise in Feuchtlagen stärker festgestellt worden. Auch die Pflanzenlänge war um durchschnittlich 10 cm kürzer als im Vorjahr.

In der Zusammenarbeit von Saatgut-Vertriebsfirmen und den Landwirten versuchen wir, die Vergleiche und Ergebnisse **neutral** zugänglich zu machen. Es gibt keine Firmenbeeinflussungen bei den Versuchen. Alle Parzellen sind je Standort gleich behandelt worden in Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutz und Ernte. Somit sind Sortenvergleiche absolut möglich.

Körnermais – Landessortenversuch – Reifezahlen 230 bis 290

☒ Mauthausen

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

Betrieb: Erwin Hannl, Mauthausen

Boden: Parabraunerden mit lehmigen Tonteilchen, ab ca. 50 cm durchmischt mit Kalkschotter, ca. 60 Bodenpunkte

Relief: eben, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzen

Niederschlag: April bis September 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Mais, keine Zwischenfrucht

Anbau: 11.04.2013

Düngung: 20 m³ Schweinegülle, 800 kg Linzer Pro (14:10:20+4S); Summe 172 kg N/ha

Pflanzenschutz: 0,8 kg/ha Terano und 2 l/ha Monsoon im NA

Ernte: 02.10.2013

Ergebnis/Interpretation

Der Sortenversuch ist im zweiten Jahr am gleichen Feld bei einem gut versorgten Grundwasserspiegel (etwa 1,5 m zur Blüte) gestanden.

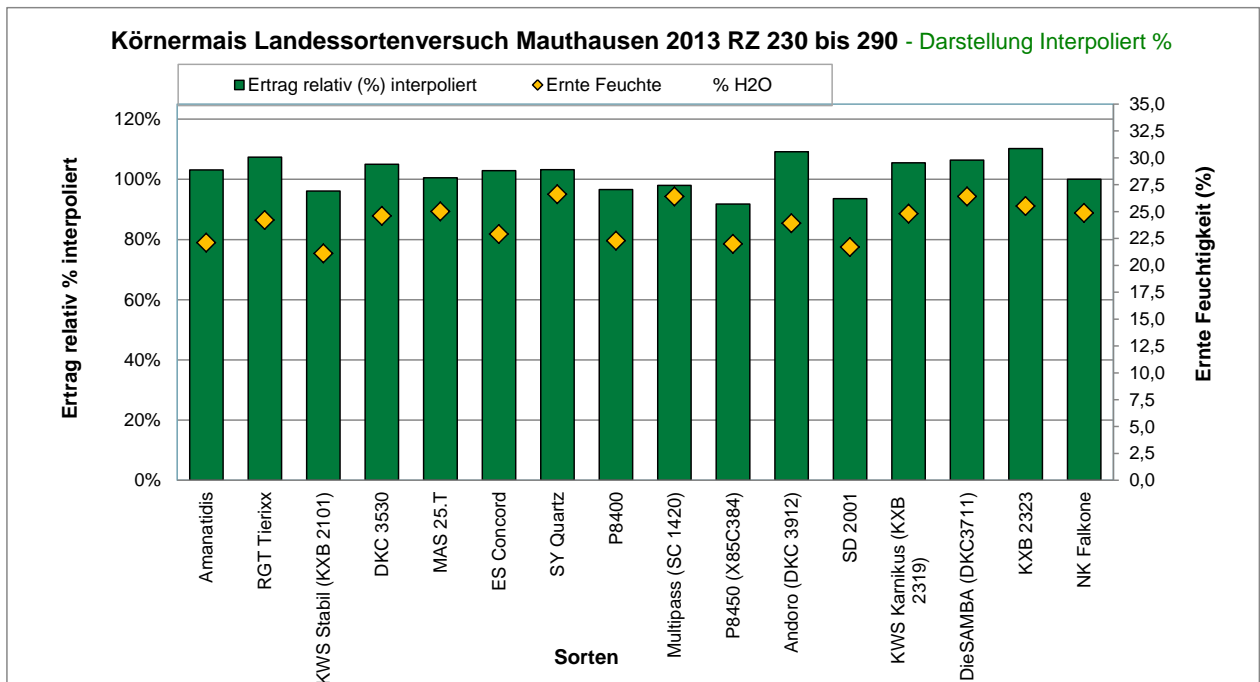
Die relativ guten Erträge werden auf die rechtzeitige Aussaat und dass keine Oberflächenverkrustung stattgefunden hat, zurückgeführt. Dennoch hat zum Vorjahr die Ertragslage (am gleichen Feld, gleiche Maßnahmen) um 6 % gelitten.

Das Sortenspektrum entspricht größtenteils den im Stärkemaisanbau verwendeten Sorten.

Die Sortenwahl in diesem Gebiet ist langjährig nahe den Reifezahlen 290 bis RZ 340, bemessen zum optimalen Ertragsniveau.

| Versuchsdaten: | | Mittelwert Standardsorte: | 11.981 | Standardabw. kg: | 247 | Variationskoeffizient %: | 2,1% | | |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Ertrag feucht je Hektar | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag relativ (%) interpoliert | Verkaufserlös relativ mit Berücksichtigung Ø Trocknungskosten *) zum Mittel der Standardsorte | Reihung im Ertrag-interpoliert | Reihung im Erlös (bei Verkauf als Trockenmais *) |
| Amanatidis | KWS Austria | 230 | 22,1 | 13.982 | 12.481 | 103% | 106% | 8 | 4 |
| RGT Tierixx | RAGT | 260 | 24,2 | 15.008 | 12.979 | 107% | 108% | 3 | 3 |
| KWS Stabil (KXB 2101) | KWS Austria | ca. 250 | 21,1 | 12.829 | 11.622 | 96% | 100% | 14 | 9 |
| DKC 3530 | DieSaat | 260 | 24,6 | 14.742 | 12.671 | 105% | 105% | 6 | 6 |
| MAS 25.T | AGROS Service GmbH | 270 | 25,0 | 14.184 | 12.117 | 100% | 100% | 10 | 11 |
| ES Concord | Saatbau Linz | 260 | 22,9 | 14.020 | 12.366 | 103% | 105% | 9 | 6 |
| SY Quartz | Syngenta Seeds | 270 | 26,6 | 14.856 | 12.375 | 103% | 101% | 7 | 9 |
| P8400 | PIONEER | 280 | 22,3 | 12.994 | 11.565 | 97% | 99% | 13 | 13 |
| Multipass (SC 1420) | Syngenta Seeds | 280 | 26,4 | 14.007 | 11.706 | 98% | 96% | 12 | 15 |
| P8450 (X85C384) | PIONEER | ca. 280 | 22,0 | 12.234 | 10.937 | 92% | 94% | 16 | 16 |
| Andoro (DKC 3912) | Saatbau Linz | 290 | 23,9 | 14.944 | 12.984 | 109% | 110% | 2 | 1 |
| SD 2001 | Syngenta Seeds | 290 | 21,7 | 12.373 | 11.111 | 94% | 96% | 15 | 14 |
| KWS Karnikus (KXB 2319) | KWS Austria | ca. 280 | 24,8 | 14.628 | 12.534 | 105% | 106% | 5 | 5 |
| DieSAMBA (DKC3711) | DieSaat | 290 | 26,4 | 15.122 | 12.637 | 106% | 105% | 4 | 8 |
| KXB 2323 | KWS Austria | ca.290 | 25,5 | 15.451 | 13.097 | 110% | 110% | 1 | 2 |
| NK Falkone | Saatbau Linz | 260 | 24,9 | 13.998 | 11.981 | 100% | 100% | 11 | 12 |

*) Annahmen Berechnung: Trocknungskosten je To. u. % ab 14 %: € 1,10 Preis Nassmais (30 %) € 130,00 je t ohne MwSt.



Interpretation zu Interpoliert:

Interpoliert heißt, wenn an dieser Stelle die Standardsorte gestanden wäre, hätte diese anstatt des angeführten Trockenertrages bei der genannten Sorte um "X" % mehr oder weniger als die Standardsorte (= 100 %) Ertrag erbracht. Entscheidend ist aber der Trockenertrag bei 14 % H₂O in kg für ihre Wertung.

Körnermais – Landessortenversuch – Reifezahlen 300 bis 350

☒ Mauthausen

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

Betrieb: Erwin Hannl, Mauthausen

Boden: Parabraunerden mit lehmigen Tonteilchen, ab ca. 50 cm durchmischt mit Kalkschotter, ca. 60 Bodenpunkte

Relief: eben, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzen

Niederschlag: April bis September 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Mais, keine Zwischenfrucht

Anbau: 11.04.2013

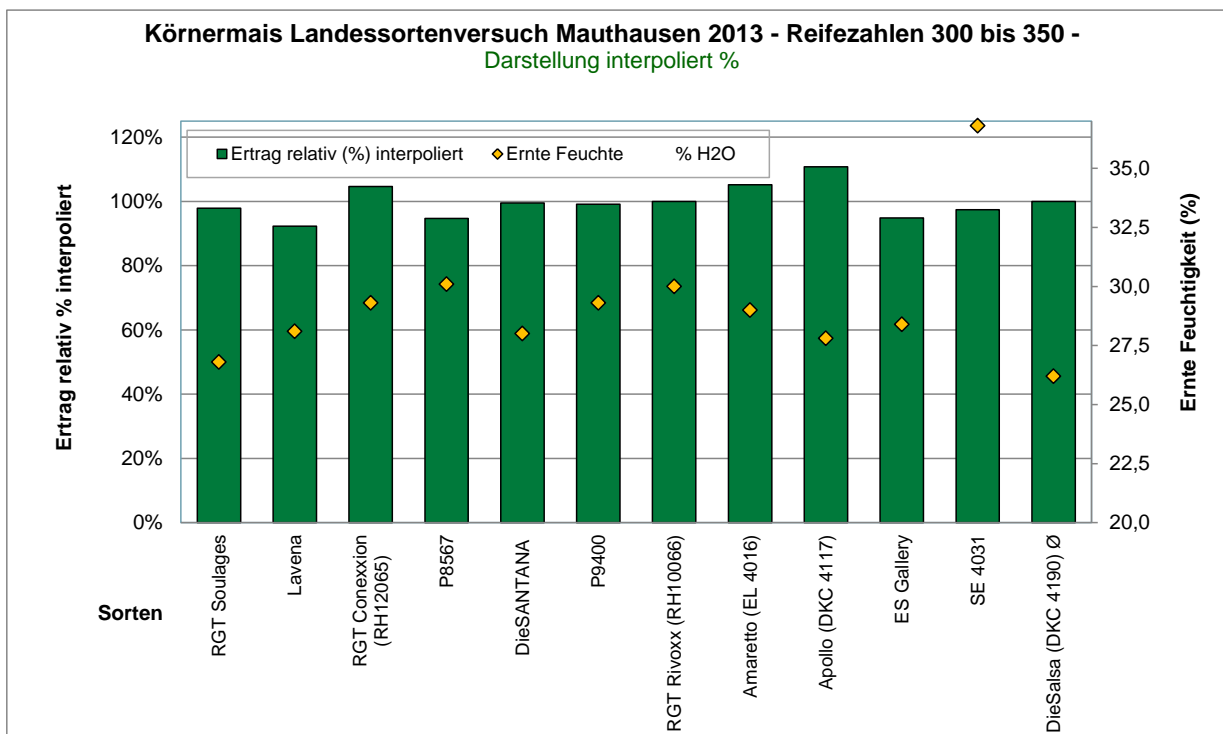
Düngung: 20 m³ Schweinegülle, 800 kg Linzer Pro (14:10:20+4S); Summe 172 kg N/ha

Pflanzenschutz: 0,8 kg/ha Terano + 2 l/ha Monsoon im NA

Ernte: 02.10.2013

| Versuchsdaten: | | Mittelwert Standardsorte: 12.660 | Standardabw. kg: 259 | | Variationskoeffizient: 2,0% | | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Ertrag feucht je Hektar | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag relativ (%) interpoliert | Verkaufserlös relativ mit Berücksichtigung Ø Trocknungskosten* zum Mittel der Standardsorte | Reihung im Ertrag interpoliert | Reihung im Erlös (bei Verkauf als Trockenmais*) |
| RGT Soulagés | RAGT | 300 | 26,8 | 14.982 | 12.441 | 98% | 97% | 7 | 5 |
| Lavena | AGROS Service GmbH | 300 | 28,1 | 14.324 | 11.648 | 92% | 89% | 11 | 10 |
| RGT Conexxion (RH12065) | RAGT | ca. 340 | 29,3 | 16.464 | 13.126 | 105% | 99% | 3 | 4 |
| P8567 | PIONEER | 310 | 30,1 | 14.982 | 11.786 | 95% | 88% | 10 | 11 |
| DieSANTANA | DieSaat | 320 | 28,0 | 15.831 | 12.894 | 100% | 96% | 5 | 6 |
| P9400 | PIONEER | 330 | 29,3 | 15.514 | 12.369 | 99% | 94% | 6 | 7 |
| RGT Rivoxx (RH10066) | RAGT | ca. 330 | 30,0 | 15.907 | 12.535 | 100% | 93% | 4 | 8 |
| Amaretto (EL 4016) | Saatbau Linz | ca. 320 | 29,0 | 16.540 | 13.253 | 105% | 100% | 2 | 2 |
| Apollo (DKC 4117) | Saatbau Linz | 340 | 27,8 | 17.148 | 14.012 | 111% | 108% | 1 | 1 |
| ES Gallery | DieSaat | 340 | 28,4 | 14.906 | 12.062 | 95% | 91% | 9 | 9 |
| SE 4031 | Syngenta Seeds | ca.350 | 36,8 | 17.819 | 12.436 | 97% | 77% | 9 | 12 |
| DieSalsa (DKC 4190) Ø | Die Saat | 300 | 26,2 | 15.100 | 12.660 | 100% | 100% | 4 | 3 |

*) Annahmen Berechnung: Trocknungskosten je To. u. % ab 14 %: € 1,10 Preis Nassmais (30 %) € 130,00 je t ohne MwSt.



Interpretation zu Interpoliert:

Interpoliert heißt, wenn an dieser Stelle die Standardsorte gestanden wäre, hätte diese anstatt des angeführten Trockenertrages bei der genannten Sorte um "X" % mehr oder weniger als die Standardsorte (= 100 %) Ertrag erbracht. Entscheidend ist aber der Trockenertrag bei 14 % H₂O in kg für ihre Wertung.

Körnermais – Landessortenversuch

☒ Leonding

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen und ökonomischer Parameter

Standort

Betrieb: Franz Ransmayr, Leonding

Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch

Relief: eben, Parzellengröße je Sorte über 1.840 m², Bodenpunkte ca. 90

Niederschlag: April bis September 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Zuckerrübe, Zwischenfrucht Senf

Anbau: 22.04.2013

Düngung: 17.04.2013 Linzer Pro 500 kg/ha, 24.04.2013 NAC 88 kg/ha und Harnstoff 150 kg, Summe 162 kg rein N/ha

Pflanzenschutz: 07.05.2013; 0,37 l/ha Adengo

Ernte: 09.10.2013

Ergebnis/Interpretation

Der Sortenversuch wurde erstmals in diesem Gebiet durchgeführt.

Obwohl die Feldbonität als sehr gut zu bezeichnen ist, hat Körnermais aufgrund der extremen Witterungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Blüte gelitten. Die Narbenfäden sind teilweise vertrocknet, sodass die Kolbenspitzen meist nicht voll ausgebildet wurden.

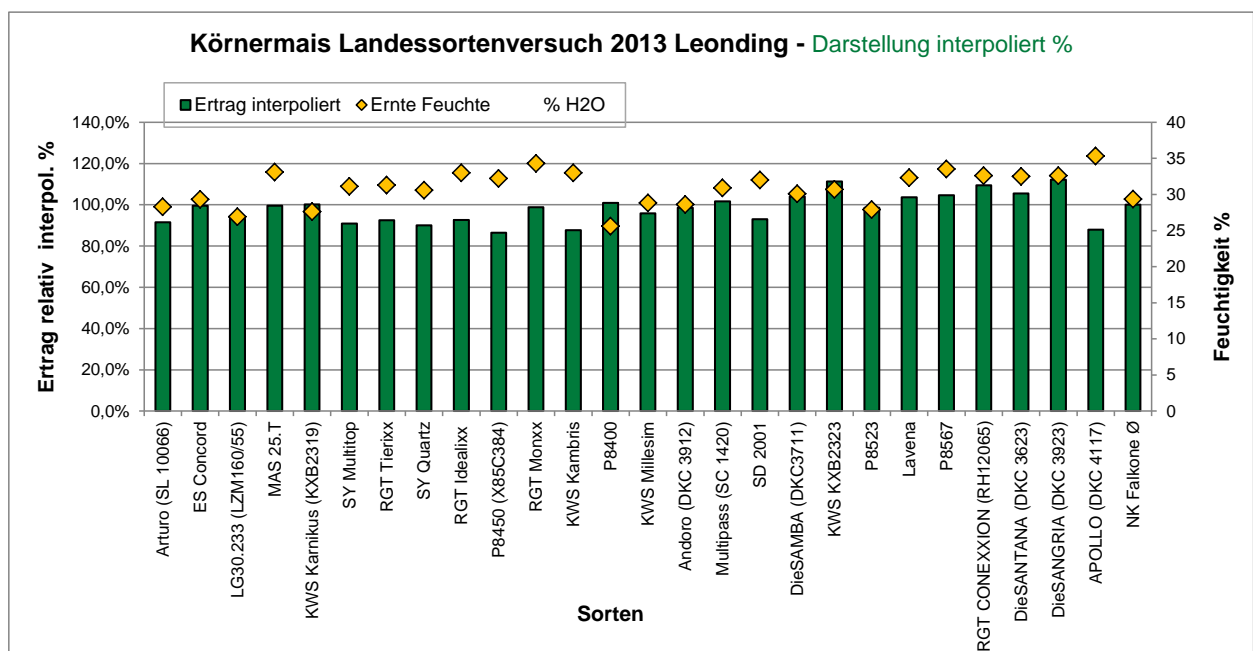


Interpretation zu Interpoliert:

Interpoliert heißt, wenn an dieser Stelle die Standardsorte gestanden wäre, hätte diese anstatt des angeführten Trockenertrages bei der genannten Sorte um "X" % mehr oder weniger als die Standardsorte (= 100 %) Ertrag erbracht. Entscheidend ist aber der Trockenertrag bei 14 % H₂O in kg für ihre Wertung.

| Versuchsdaten: | | Mittelwert Standardsorte kg: | 10.815 | Standardabweichung kg: | | 925 | Variationskoeffizient: | | | 8,6% |
|-------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|------|
| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Feuchtertrag | Ertrag absolut trocken (14% H ₂ O) | Ertrag relativ (%) interpoliert | Verkaufserlös interpoliert zum Standardmittel mit Berücksichtigung Ø Trocknungskosten *) | Reihung im Ertrag interpoliert | Reihung interpol. Erlös (bei Verkauf als Trockenmais*) | |
| Arturo (SL 10066) | Saatbau Linz | ca. 240 | 28,3 | 11.872 | 9.623 | 91% | 89% | 22 | 19 | |
| ES Concord | Saatbau Linz | 260 | 29,3 | 13.275 | 10.584 | 100% | 98% | 13 | 12 | |
| LG30.233 (LZM160/55) | DieSaat | ca.240 | 26,9 | 12.073 | 10.010 | 93% | 93% | 18 | 16 | |
| MAS 25.T | AGROS Service GmbH | 270 | 33,1 | 14.416 | 10.768 | 100% | 100% | 12 | 17 | |
| KWS Karnikus (KXB2319) | KWS Austria | ca. 280 | 27,6 | 13.318 | 10.918 | 100% | 101% | 10 | 6 | |
| SY Multitop | Syngenta | 260 | 31,1 | 12.938 | 10.006 | 91% | 93% | 23 | 22 | |
| RGT Tierixx | RAGT | 260 | 31,3 | 13.324 | 10.269 | 93% | 95% | 21 | 20 | |
| SY Quartz | Syngenta | 270 | 30,6 | 12.992 | 10.134 | 90% | 94% | 24 | 23 | |
| RGT Idealixx | RAGT | 270 | 33,0 | 13.970 | 10.453 | 93% | 97% | 20 | 24 | |
| P8450 (X85C384) | PIONEER | ca. 280 | 32,2 | 12.954 | 9.830 | 87% | 91% | 27 | 26 | |
| RGT Monxx | RAGT | 290 | 34,3 | 15.319 | 11.198 | 99% | 104% | 14 | 18 | |
| KWS Kambris | KWS Austria | 290 | 33,0 | 13.405 | 10.030 | 88% | 93% | 26 | 25 | |
| P8400 | PIONEER | 280 | 25,6 | 13.601 | 11.510 | 101% | 106% | 9 | 4 | |
| KWS Millesim | KWS Austria | 280 | 28,8 | 13.682 | 10.999 | 96% | 102% | 17 | 15 | |
| Andoro (DKC 3912) | Saatbau Linz | 290 | 28,6 | 13.927 | 11.233 | 99% | 104% | 15 | 14 | |
| Multipass (SC 1420) | Syngenta | ca. 280 | 30,9 | 14.764 | 11.458 | 102% | 106% | 8 | 11 | |
| SD 2001 | Syngenta | 290 | 32,0 | 13.682 | 10.419 | 93% | 96% | 19 | 21 | |
| DieSAMBA (DKC3711) | DieSaat | 290 | 30,1 | 14.613 | 11.495 | 104% | 106% | 6 | 5 | |
| KWS 2323 | KWS Austria | ca. 290 | 30,7 | 15.635 | 12.175 | 111% | 113% | 2 | 1 | |
| P8523 | PIONEER | 290 | 27,9 | 13.105 | 10.691 | 99% | 99% | 16 | 9 | |
| Lavena | AGROS Service GmbH | 300 | 32,3 | 14.597 | 11.058 | 104% | 102% | 7 | 8 | |
| P8567 | PIONEER | 310 | 33,5 | 14.954 | 11.090 | 105% | 103% | 5 | 13 | |
| RGT CONEXXION (RH12065) | RAGT | ca. 340 | 32,6 | 15.311 | 11.537 | 109% | 107% | 3 | 3 | |
| DieSANTANA (DKC 3623) | DieSaat | 320 | 32,5 | 14.630 | 11.043 | 106% | 102% | 4 | 7 | |
| DieSANGRIA (DKC 3923) | DieSaat | 330 | 32,6 | 15.505 | 11.684 | 112% | 108% | 1 | 2 | |
| APOLLO (DKC 4117) | Saatbau Linz | 340 | 35,3 | 12.534 | 8.997 | 88% | 83% | 25 | 27 | |
| NK Falkone Ø | Saatbau Linz | 250 | 29,3 | 13.572 | 10.815 | 100% | 100% | 11 | 10 | |

*) Annahmen bei der Berechnung: Trocknungsk. Je To. u. % ab 14%: € 1,10 Preis Nassmais (30%) € 130,00 €/ t ohne MwSt.



Körnermais – Landessortenversuch

☒ Katzenberg bei Kirchdorf/I.

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

- Betrieb:** Wolfgang Klingesberger, Katzenberg bei Kirchdorf/I.
Boden: Braunerden mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 65 Bodenpunkte
Relief: leicht osthängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartellen
Niederschlag: April bis September: 514 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Weizen, Zwischenfrucht Phacelia, Senf
Anbau: 17.04.2013
Düngung: 350 kg 40er Kali im Herbst, DAP-Unterfuß 200 kg/ha = 36 N,
ENTEC 26:13 455 kg/ha Nachauflauf = 155 rein N/ha
Pflanzenschutz: Clio Top-Pack 1,5 l plus Laudis + Aspekt Pro 1,5 l
Ernte: 10.10.2013

Ergebnis/Interpretation

Die Versuchspartellen hatten eine Größe von ca. 800 m². Der vordere Versuchsteil wurde wegen Überflutung nicht einbezogen.

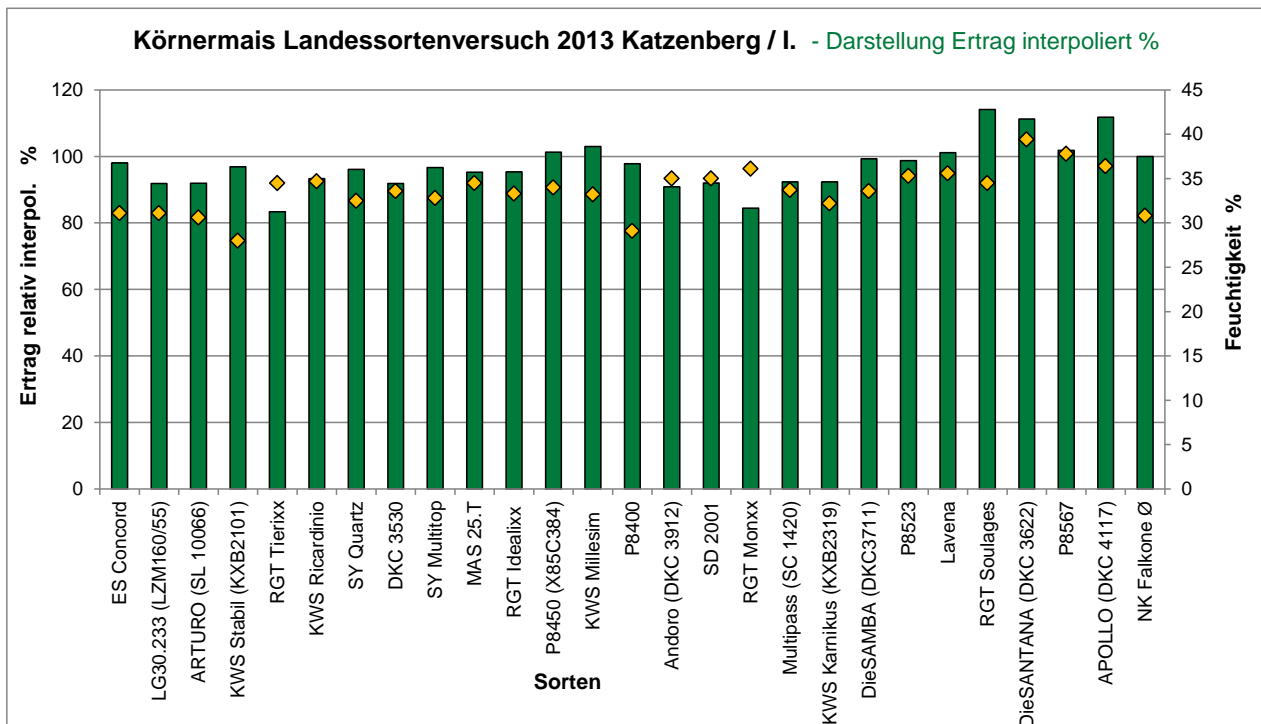
Im Vergleich zum Vorjahr hatten wir einen um 8,9 % höheren Wassergehalt und einen um ca. 11 % niederen Ertrag geerntet.

Der Versuch war sehr ausgeglichen und gesund.

Interpretation zu Interpoliert:

Interpoliert heißt, wenn an dieser Stelle die Standardsorte gestanden wäre, hätte diese anstatt des angeführten Trockenertrages bei der genannten Sorte um "X" % mehr oder weniger als die Standardsorte (= 100 %) Ertrag erbracht. Entscheidend ist aber der Trockenertrag bei 14 % H₂O in kg für ihre Wertung.

| Versuchsdaten: | Mittelwert Standardsorte kg: | 11.377 | Standardabweichung kg: | 913 | Variationskoeffizient: | 8,0% | | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------------------------------|--------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Feuchtertrag | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag relativ (%) interpoliert zum Mittel der Standardsorte Verkaufserlös | interpoliert zum Standardmittel mit Berücksichtigung Ø Trocknungskosten *) | Reihung im Ertrag interpoliert | Reihung interpol. Erlös (bei Verkauf als Trockenmais*) |
| ES Concord | Saatbau Linz | 260 | 31,1 | 15.366 | 11.884 | 98% | 104% | 11 | 7 |
| LG30.233 (LZM160/55) | DieSaat | ca.240 | 31,1 | 14.408 | 11.144 | 92% | 98% | 23 | 17 |
| ARTURO (SL 10066) | Saatbau Linz | ca. 240 | 30,6 | 14.261 | 11.124 | 92% | 98% | 22 | 15 |
| KWS Stabil (KXB2101) | KWS Austria | ca. 250 | 28,0 | 14.310 | 11.656 | 97% | 102% | 13 | 3 |
| RGT Tierixx | RAGT | 260 | 34,5 | 13.844 | 10.084 | 83% | 89% | 27 | 26 |
| KWS Ricardinio | KWS Austria | 250 | 34,7 | 15.415 | 11.187 | 93% | 98% | 18 | 23 |
| SY Quartz | Syngenta | 270 | 32,5 | 15.194 | 11.470 | 96% | 101% | 15 | 13 |
| DKC 3530 | DieSaat | 260 | 33,6 | 14.682 | 10.869 | 92% | 96% | 24 | 22 |
| SY Multitop | Syngenta | 260 | 32,8 | 15.093 | 11.333 | 97% | 100% | 14 | 12 |
| MAS 25.T | AGROS Service G | 270 | 34,5 | 15.217 | 11.084 | 95% | 97% | 17 | 20 |
| RGT Idealixx | RAGT | 270 | 33,3 | 14.794 | 11.011 | 95% | 97% | 16 | 16 |
| P8450 (X85C384) | PIONEER | ca. 280 | 34,0 | 15.778 | 11.596 | 101% | 102% | 6 | 8 |
| KWS Millesim | KWS Austria | 280 | 33,2 | 15.703 | 11.708 | 103% | 103% | 4 | 6 |
| P8400 | PIONEER | 280 | 29,1 | 13.867 | 11.092 | 98% | 97% | 12 | 5 |
| Andoro (DKC 3912) | Saatbau Linz | 290 | 35,0 | 14.366 | 10.368 | 91% | 91% | 25 | 25 |
| SD 2001 | Syngenta | 290 | 35,0 | 14.648 | 10.572 | 92% | 93% | 21 | 24 |
| RGT Monxx | RAGT | 290 | 36,1 | 13.817 | 9.771 | 84% | 86% | 26 | 27 |
| Multipass (SC 1420) | Syngenta | 280 | 33,7 | 14.465 | 10.689 | 92% | 94% | 20 | 21 |
| KWS Kamikus (KXB2319) | KWS Austria | ca. 280 | 32,2 | 14.233 | 10.800 | 92% | 95% | 19 | 19 |
| DieSAMBA (DKC3711) | DieSaat | 290 | 33,6 | 15.430 | 11.423 | 99% | 100% | 9 | 10 |
| P8523 | PIONEER | 290 | 35,3 | 15.496 | 11.123 | 99% | 98% | 10 | 14 |
| Lavena | AGROS Service G | 300 | 35,6 | 15.629 | 11.156 | 101% | 98% | 7 | 11 |
| RGT Soulagés | RAGT | 300 | 34,5 | 17.026 | 12.401 | 114% | 109% | 1 | 1 |
| DieSANTANA (DKC 3622) | DieSaat | 320 | 39,4 | 17.841 | 11.836 | 111% | 104% | 3 | 9 |
| P8567 | Pioneer | 310 | 37,8 | 15.380 | 10.530 | 102% | 93% | 5 | 18 |
| APOLLO (DKC 4117) | Saatbau Linz | 340 | 36,4 | 16.244 | 11.423 | 112% | 100% | 2 | 2 |
| NK Falkone Ø | Saatbau Linz | 250 | 30,8 | 14.632 | 11.377 | 100% | 100% | 8 | 4 |
| *) Annahmen Berechnung:Trocknungskosten je To. u. % ab 14 %: | | € 1,10 | Preis Nassmais (30%) | | € 130,00 | €/ t ohne MwSt. | | | |



Körnermais – Landessortenversuch

☒ Steinerkirchen/Tr.

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

- Betrieb:** Max Ziegelbäck, Linden – Steinerkirchen/Tr.
Boden: Parabraunerden mit lehmigen Tonteilchen, ca. 58 Bodenpunkte
Relief: etwas osthängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzellen
Niederschlag: April bis September ca 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Wintergerste, Zwischenfrucht Wassergüte fein
Anbau: 25.04.2013
Düngung: 11 m³ S-Gülle, Unterfußdüngung Vario (21:7:7) = 40 N, NAC 300 kg = 81 N
Pflanzenschutz: im 3-Blattstadium Laudis + Aspekt Pack 3 l/ha
Ernte: 17.10.2013

Ergebnis/Interpretation

Das Versuchsfeld war ganzjährig gut mit Wasser- und Nährstoffen versorgt und hat unter dem Hitzestress weniger gelitten.

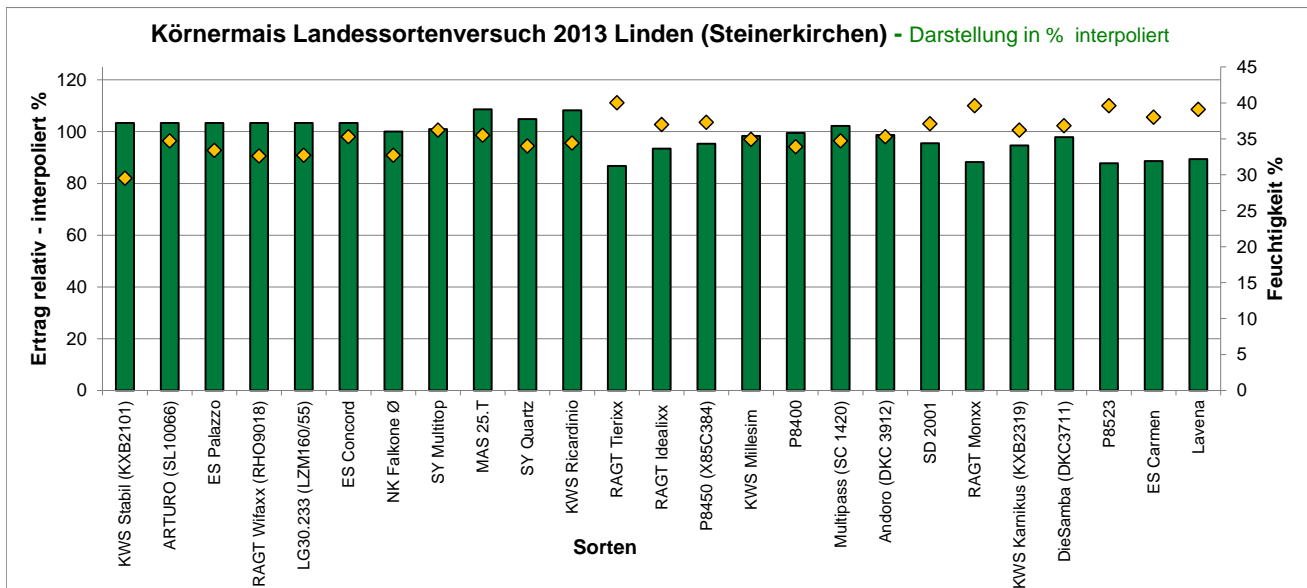
Die Erntefeuchten zum Vorjahr waren fast gleich (+0,5 %), allerdings die Erträge haben zum Vorjahr auch um 13 % gelitten.

In diesem Gebiet wird hauptsächlich CCM-Mais produziert.

Interpretation zu Interpoliert:

Interpoliert heißt, wenn an dieser Stelle die Standardsorte gestanden wäre, hätte diese anstatt des angeführten Trockenertrages bei der genannten Sorte um "X" % mehr oder weniger als die Standardsorte (= 100 %) Ertrag erbracht. Entscheidend ist aber der Trockenertrag bei 14 % H₂O in kg für ihre Wertung.

| Versuchsdaten: | Mittelwert Standardsorte kg: | 11.223 | Standardabweichung kg: | 678 | Variationskoeffizient : | 6,0% | | | |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Feuchtertrag | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag relativ (%) interpoliert | Verkaufserlös interpoliert zum Standardmittel mit Berücksichtigung Ø Trocknungskosten *) | Reihung im Ertrag interpoliert | Reihung interpol. Erlös (bei Verkauf als Trockenmais *) |
| KWS Stabil (KXB2101) | KWS Austria | ca. 250 | 29,5 | 15.179 | 12.061 | 103% | 107% | 7 | 1 |
| ARTURO (SL10066) | Saatbau Linz | ca. 240 | 34,7 | 15.306 | 11.108 | 97% | 99% | 15 | 14 |
| ES Palazzo | DieSaat | 240 | 33,4 | 15.561 | 11.561 | 103% | 103% | 8 | 8 |
| RGT Wifaxx (RHO9018) | RAGT | ca. 250 | 32,6 | 15.434 | 11.630 | 106% | 104% | 4 | 3 |
| LG30.233 (LZM160/55) | DieSaat | ca.240 | 32,7 | 14.796 | 11.189 | 104% | 100% | 6 | 6 |
| ES Concord | Saatbau Linz | 260 | 35,3 | 16.582 | 11.902 | 112% | 106% | 1 | 2 |
| NK Falkone Ø | Saatbau Linz | 250 | 32,7 | 14.923 | 11.223 | 100% | 100% | 25 | 25 |
| SY Multitop | Syngenta | 260 | 36,2 | 15.051 | 10.624 | 101% | 95% | 10 | 11 |
| MAS 25.T | AGROS Service GmbH | 270 | 35,5 | 16.327 | 11.676 | 109% | 104% | 2 | 5 |
| SY Quartz | Syngenta | 270 | 34,0 | 15.561 | 11.438 | 105% | 102% | 5 | 7 |
| Ricardinio | KWS Austria | 250 | 34,4 | 16.454 | 12.007 | 108% | 107% | 3 | 4 |
| RGT Tierixx | RAGT | 260 | 40,0 | 14.923 | 9.782 | 87% | 87% | 24 | 24 |
| RGT Idealixx | RAGT | 270 | 37,0 | 15.434 | 10.730 | 93% | 96% | 19 | 19 |
| P8450 (X85C384) | PIONEER | ca. 280 | 37,3 | 16.071 | 11.110 | 95% | 99% | 17 | 18 |
| Millesim | KWS Austria | 280 | 34,9 | 15.816 | 11.436 | 98% | 102% | 13 | 12 |
| P8400 | PIONEER | 280 | 33,9 | 15.689 | 11.552 | 99% | 103% | 11 | 10 |
| Multipass (SC 1420) | Syngenta | 280 | 34,7 | 16.327 | 11.849 | 102% | 106% | 9 | 9 |
| Andoro (DKC 3912) | Saatbau Linz | 290 | 35,3 | 15.944 | 11.444 | 99% | 102% | 12 | 13 |
| SD 2001 | Syngenta | 290 | 37,1 | 15.944 | 11.064 | 96% | 99% | 16 | 17 |
| RGT Monxx | RAGT | 290 | 39,6 | 15.306 | 10.114 | 88% | 90% | 22 | 22 |
| KWS Karnikus (KXB2319) | KWS Austria | ca. 280 | 36,2 | 15.179 | 10.714 | 95% | 95% | 18 | 16 |
| DieSamba (DKC3711) | DieSaat | 290 | 36,8 | 15.689 | 10.949 | 98% | 98% | 14 | 15 |
| P8523 | PIONEER | 290 | 39,6 | 14.668 | 9.693 | 88% | 86% | 23 | 23 |
| ES Carmen | DieSaat | 290 | 38,0 | 14.158 | 9.656 | 89% | 86% | 21 | 20 |
| Lavena | AGROS Service GmbH | 300 | 39,1 | 14.413 | 9.620 | 89% | 86% | 20 | 21 |
| *) Annahmen Berechnung:Trocknungskosten /To. u. % ab 14 %: | | | € 1,10 | Preis Nassmais (30%) | | € 130,00 | €/ t ohne MwSt. | | |



Körnermais – Versuch

☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag

Standort

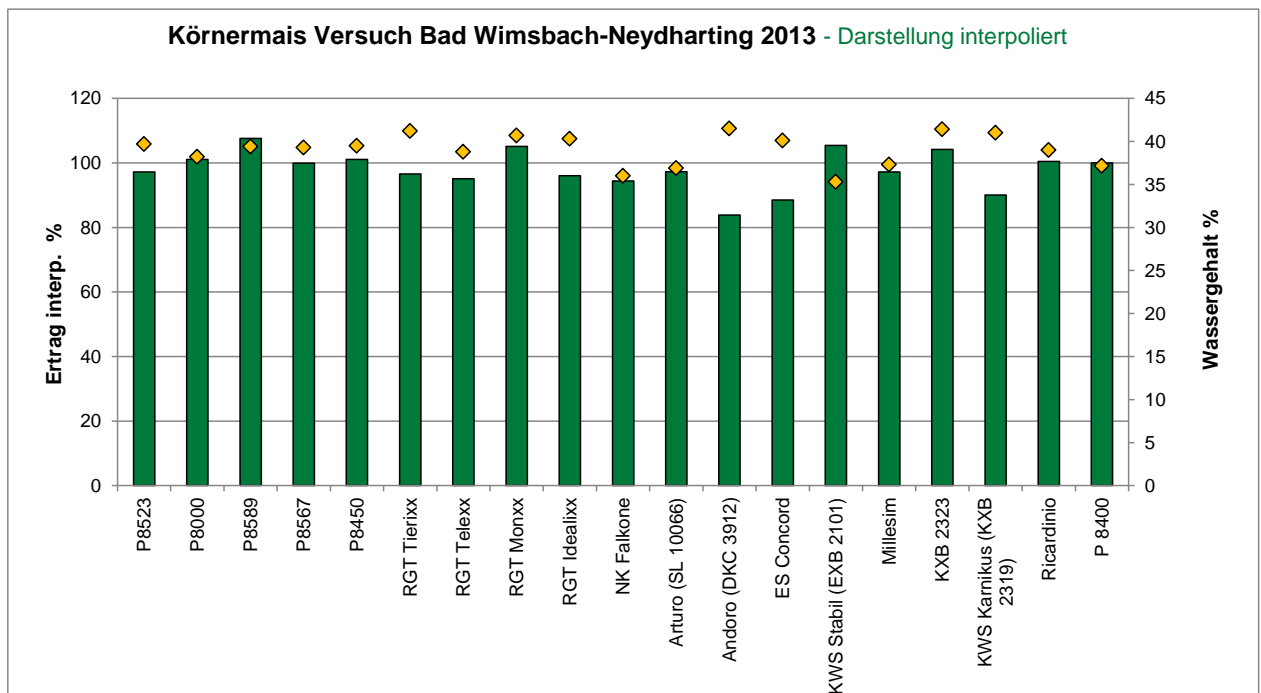
- Betrieb:** Franz Kastenhuber, Bad Wimsbach-Neydharting
Boden: Braunerden mit mittleren Tongehalten, ca. 60 Bodenpunkte
Relief: leicht hängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartellen
Niederschlag: April bis September ca. 514 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Weizen, Zwischenfrucht Wassergüte fein
Anbau: 01.05.2013
Düngung: 600 kg VK gelb (15/15/15) am 25.04.2013; 240 kg NAC am 20.05.2013
Pflanzenschutz: Adengo 0,33 l/ha
Ernte: 22.10.2013

| Versuchsdaten: | | Mittelwert Standardsorte kg: | 10.314 | Standardabweichung kg: | 93 | Variationskoeffizient : | 0,9% | | |
|-------------------------|----------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|----|
| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Feuchtertrag | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag relativ (%) interpoliert zum Mittel der Standardsorte Verkaufserlös interpoliert zum Standardmittel mit Berücksichtigung Ø Trocknungskosten *) | Reihung im Ertrag interpoliert | Reihung Interpol. Erlös (bei Verkauf als Trockenmais*) | |
| P8523 | Pioneer | 290 | 39,7 | 15.241 | 10.051 | 97% | 97% | 11 | 13 |
| P8000 | Pioneer | ca. 260 | 38,2 | 15.429 | 10.482 | 101% | 102% | 5 | 4 |
| P8589 | Pioneer | ca.290 | 39,4 | 15.429 | 11.182 | 108% | 108% | 1 | 2 |
| P8567 | Pioneer | 310 | 39,3 | 15.429 | 10.421 | 100% | 101% | 8 | 11 |
| P8450 | Pioneer | ca.290 | 39,5 | 15.429 | 10.567 | 101% | 102% | 6 | 9 |
| RGT Tierixx | RAGT | 260 | 41,2 | 15.429 | 10.137 | 97% | 98% | 12 | 16 |
| RGT Telexx | RAGT | ca. 250 | 38,8 | 15.429 | 10.013 | 95% | 97% | 14 | 14 |
| RGT Monxx | RAGT | 290 | 40,7 | 15.429 | 10.604 | 105% | 103% | 3 | 6 |
| RGT Idealixx | RAGT | 270 | 40,3 | 15.471 | 10.080 | 96% | 98% | 13 | 15 |
| NK Falkone | Saatbau Linz | 250 | 36,0 | 14.137 | 10.016 | 94% | 97% | 15 | 10 |
| Arturo (SL 10066) | Saatbau Linz | ca. 240 | 36,9 | 14.782 | 10.297 | 97% | 100% | 9 | 5 |
| Andoro (DKC 3912) | Saatbau Linz | 290 | 41,5 | 14.007 | 8.903 | 84% | 86% | 18 | 19 |
| ES Concord | Saatbau Linz | 260 | 40,1 | 14.318 | 9.367 | 88% | 91% | 17 | 17 |
| KWS Stabil (EXB 2101) | KWS | ca. 240 | 35,3 | 14.600 | 10.479 | 105% | 102% | 2 | 1 |
| Millesim | KWS | 280 | 37,3 | 14.119 | 9.760 | 97% | 95% | 10 | 7 |
| KXB 2323 | KWS | ca. 290 | 41,4 | 15.592 | 9.931 | 104% | 50% | 4 | 12 |
| KWS Karnikus (KXB 2319) | KWS | ca. 280 | 41,0 | 14.446 | 9.278 | 90% | 46% | 16 | 18 |
| Ricardinio | KWS | 250 | 39,0 | 15.414 | 10.308 | 100% | 100% | 7 | 8 |
| P 8400 | Pioneer | 280 | 37,2 | 14.884 | 10.314 | 100% | 100% | 8 | 3 |

*) Annahmen Berechnung:Trocknungskosten je To. u. % ab 14 %: € 1,10 Preis Nassmais (30%) € 130,00 € / t ohne MwSt.



Interpretation zu Interpoliert:

Interpoliert heißt, wenn an dieser Stelle die Standardsorte gestanden wäre, hätte diese anstatt des angeführten Trockenertrages bei der genannten Sorte um "X" % mehr oder weniger als die Standardsorte (= 100 %) Ertrag erbracht. Entscheidend ist aber der Trockenertrag bei 14 % H₂O in kg für ihre Wertung.

Körnermais – Sorten- und Verfahrenstechnik-Versuch

☒ Nußbach

Fragestellung

Vergleich von zwei verschiedenen Saattechnikvarianten zur Standardsaattechnik

Standort

Betrieb: Gerhard Gebeshuber, Nußbach

Boden: lehmiger Schluff ca. 54 Bodenpunkte

Relief: leicht gezogene Feldschräge

Niederschlag: April bis September ca. 658 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Wintergerste, Zwischenfrucht Buchweizen, Kresse, Phacelia, Alexandrinerklee, Ölrettich, Senf

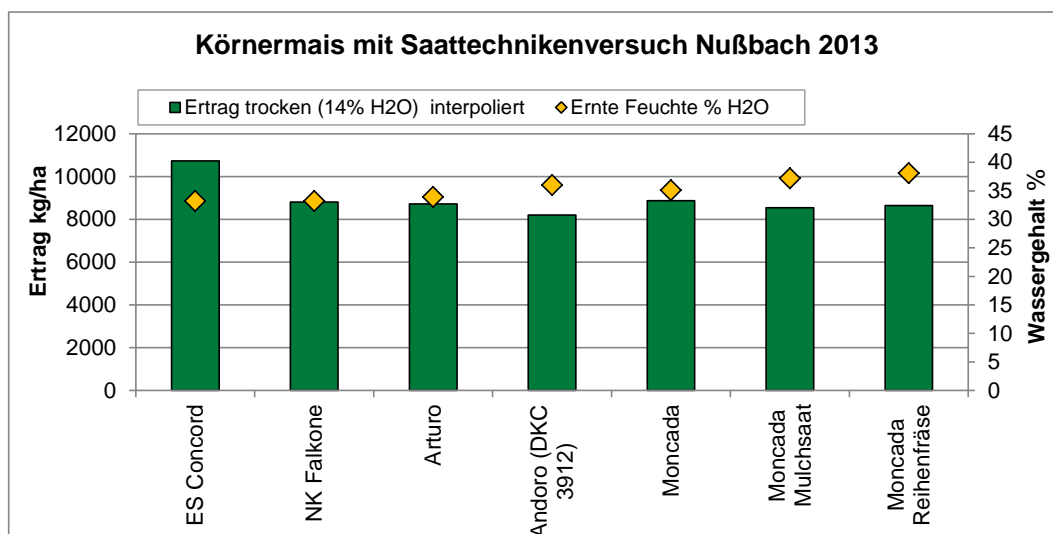
Anbau: 24.04.2013

Düngung: Volldünger 15:15:14 und Harnstoff, Stickstoff jahreswirksam 162 kg reinN/ha

Pflanzenschutz: Laudis und Aspekt Pro 1,5 + 1,5 l/ha

Ernte: 02.10.2013

| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Feuchtertrag | Ertrag trocken (14% H ₂ O) interpoliert |
|---------------------|----------------|-----------|----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|
| ES Concord | Saatbau Linz | 260 | 33,2 | 14.391 | 10.730 |
| NK Falkone | Saatbau Linz | 250 | 33,2 | 11.824 | 8.816 |
| Arturo | Saatbau Linz | ca. 240 | 33,9 | 11.838 | 8.717 |
| Andoro (DKC 3912) | Saatbau Linz | 290 | 36,0 | 11.576 | 8.201 |
| Moncada | Saatbau Linz | 270 | 35,1 | 12.312 | 8.870 |
| Moncada Mulchsaat | Saatbau Linz | 270 | 37,2 | 12.346 | 8.551 |
| Moncada Reihenfräse | Saatbau Linz | 270 | 38,1 | 12.706 | 8.649 |



Körnermais – Ertragsauswertung Landesmaissortenversuche – Standorte 2012 im Vergleich zu 2013

| Sorte | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|--|
| | Hörsching 2013 | Mauthausen 2013 | Mauthausen 2012 | Katzenberg/l. 2013 | Katzenberg 2012 | Linden 2013 | Linden 2012 | |
| Amanatidis | | 12.481 | | | | | | |
| Arturo (SL 10066) | 9.623 | | | 11.124 | | 11.108 | | |
| ES Concord | 10.584 | 12.366 | | 11.884 | | 11.902 | | |
| LG30.233 (LZM160/55) | 10.010 | | | 11.144 | | 11.189 | | |
| KWS Palazzo | | | | | | 11.561 | 11.921 | |
| RGT Wifaxx | | | | | | 11.630 | | |
| NK Falkone Ø | 10.815 | 11.981 | 11.613 | 11.377 | 12.382 | 11.223 | 13.193 | |
| KWS Stabil (KXB 2101) | | 11.622 | | 11.656 | | 12.061 | | |
| Ricardinio | | | | 11.187 | | 12.007 | | |
| SY Multitop | 10.006 | | | 11.333 | 12.429 | 10.624 | 13.544 | |
| RGT Tierixx | 10.269 | 12.979 | 13.312 | 10.084 | 13.072 | 9.782 | 12.145 | |
| DKC3530 | | 12.671 | | 10.869 | | | | |
| MAS 25.T | 10.768 | 12.117 | 12.407 | 11.084 | | 11.676 | 12.713 | |
| SY Quartz | 10.134 | 12.375 | 12.939 | 11.470 | 12.086 | 11.438 | | |
| RGT Idealixx | 10.453 | | 12.560 | 11.011 | 12.613 | 10.730 | 12.840 | |
| P8450 (X85C384) | 9.830 | 10.937 | | 11.596 | | 11.110 | | |
| P8400 | 11.510 | 11.565 | 13.009 | 11.092 | 13.064 | 11.552 | | |
| Millesim | 10.999 | | 13.492 | 11.708 | 12.777 | 11.436 | 13.419 | |
| Multipass (SC 1420) | 11.458 | 11.706 | | 10.689 | | 11.849 | | |
| KWS Kamikus (KXB 2319) | 10.918 | 12.534 | | 10.800 | | 10.714 | | |
| Andoro (DKC 3912) | 11.233 | 12.984 | 14.409 | 10.368 | 12.335 | 11.444 | | |
| RGT Monxx | 11.198 | | | 9.771 | | 10.114 | | |
| ES Carmen | | | | | | 9.656 | | |
| SD 2001 | 10.419 | 11.111 | | 10.572 | | 11.064 | | |
| DieSAMBBA (DKC3711) | 11.495 | 12.637 | 13.354 | 11.423 | | 10.949 | 13.032 | |
| KWS KXB2323 | 12.175 | 13.097 | | | | | | |
| P8523 | 10.691 | | | 11.123 | 12.069 | 9.693 | 12.511 | |
| Lavena | 11.058 | 11.648 | 12.717 | 11.156 | 12.260 | 9.620 | 12.306 | |
| RGT Soulages | | 12.441 | 13.281 | 12.401 | 13.034 | | | |
| DieSalsa (DKC4190) | | 12.660 | | | | | | |
| P8567 | 11.090 | 11.786 | | 10.530 | | | | |
| DieSANTANA (DKC 3623) | 11.043 | 12.894 | | 11.836 | | | | |
| Amaretto (EL4016) | | 13.253 | | | | | | |
| DieSANGRIA (DKC 3923) | 11.684 | | | | | | | |
| P9400 | | 12.369 | 12.622 | | | | | |
| RGT Rivoxx (RH10066) | | 12.535 | | | | | | |
| RGT Conexxion (RH12065) | 11.537 | 13.126 | | | | | | |
| APOLLO (DKC 4117) | 12.534 | 14.012 | 14.584 | 11.423 | | | | |
| ES Gallery | | 12.062 | | | | | | |
| SE4031 | | 12.436 | | | | | | |
| Ø kg/ ha: | 10.905 | 12.371 | 13.100 | 11.137 | 12.556 | 11.045 | 12.762 | |
| Standort: | Hörsching | Mauthausen | | Katzenberg/l. | | Linden | | |
| Anzahl Vergleichssorten: | n26 | n28 | n13 | n27 | n11 | n25 | n10 | |
| Ertragsdifferenz 2013 zu 2012 in %: | | 94 | | 89 | | 87 | | |

Ergebnis/Interpretation

Im Vergleich zu 2012 fehlen 2013 auf den Standorten Linden, Katzenberg und Mauthausen über 10 % vom Körnertrag.

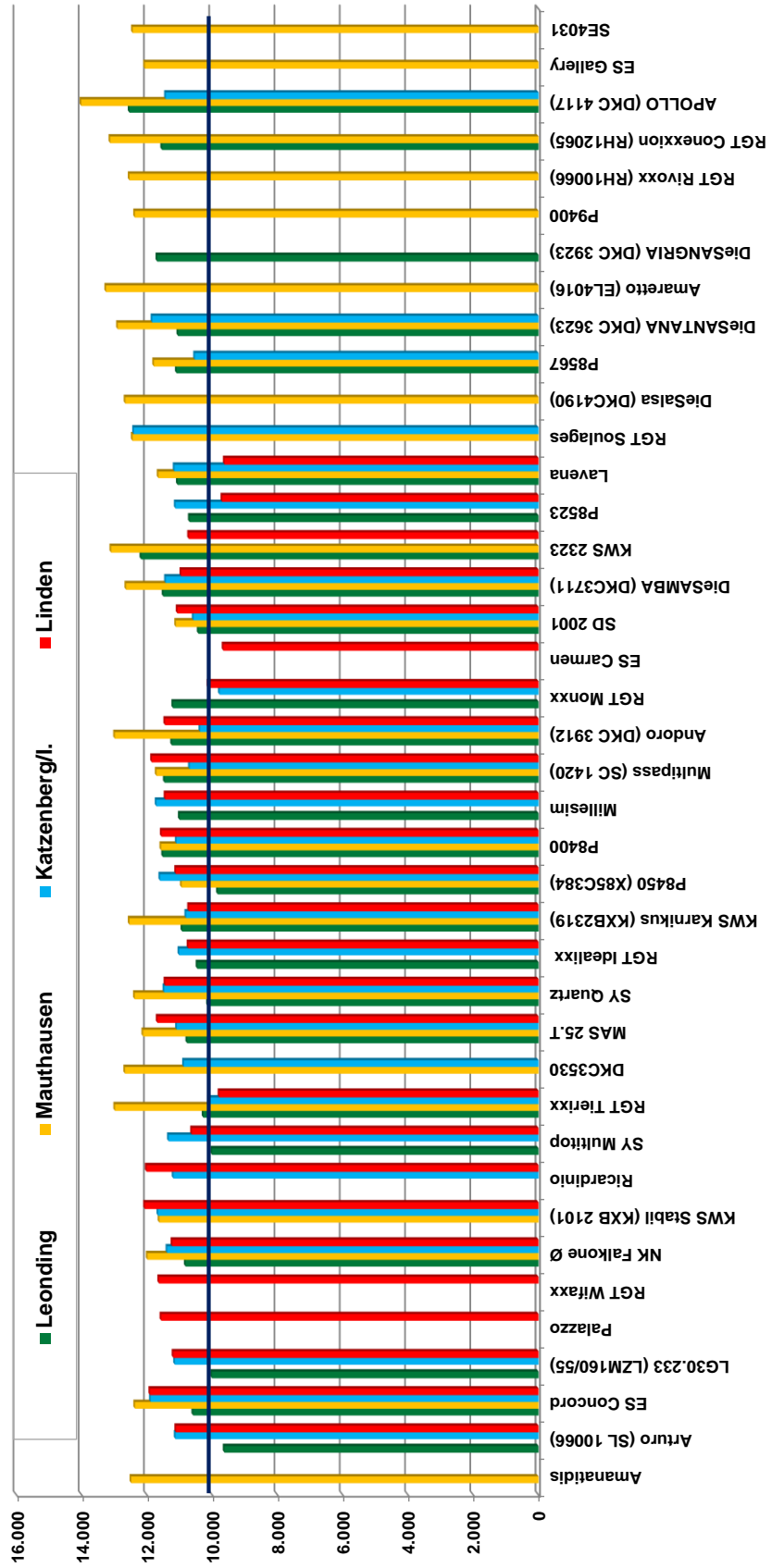
Der Versuch in Hörsching wurde erstmals 2013 beerntet. Der Versuch in Walding wurde wegen Überflutung 2013 nicht ausgewertet.

Körnermais – Landessortenversuch – OÖ Vergleiche

| Vertrieb Firma | Reifezahl | Sorte | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag trocken (14% H ₂ O) |
|--------------------|-----------|-------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Standort > | | | Leonding | Mauthausen | Katzenberg/l. | Linden | Ø OÖ |
| KWS Austria | 230 | Amanatidis | | 12.481 | | | 12.481 |
| Saatbau Linz | ca. 240 | Arturo (SL 10066) | 9.623 | | 11.124 | 11.108 | 10.618 |
| Saatbau Linz | 260 | ES Concord | 10.584 | 12.366 | 11.884 | 11.902 | 11.684 |
| DieSaat | ca.240 | LG30.233 (LZM160/55) | 10.010 | | 11.144 | 11.189 | 10.781 |
| DieSaat | 240 | Palazzo | | | | 11.561 | 11.561 |
| RAGT | ca. 250 | RGT Wifaxx | | | | 11.630 | 11.630 |
| Saatbau Linz | 250 | NK Falkone Ø | 10.815 | 11.981 | 11.377 | 11.223 | 11.349 |
| KWS Austria | 250 | KWS Stabil (KXB 2101) | | 11.622 | 11.656 | 12.061 | 11.780 |
| KWS Austria | 250 | Ricardinio | | | 11.187 | 12.007 | 11.597 |
| Syngenta | 260 | SY Multitop | 10.006 | | 11.333 | 10.624 | 10.654 |
| RAGT | 260 | RGT Tierixx | 10.269 | 12.979 | 10.084 | 9.782 | 10.779 |
| DieSaat | 260 | DKC3530 | | 12.671 | 10.869 | | 11.770 |
| AGROS Service GmbH | 270 | MAS 25.T | 10.768 | 12.117 | 11.084 | 11.676 | 11.411 |
| Syngenta | 270 | SY Quartz | 10.134 | 12.375 | 11.470 | 11.438 | 11.354 |
| RAGT | 270 | RGT Idealixx | 10.453 | | 11.011 | 10.730 | 10.731 |
| KWS Austria | ca. 280 | KWS Kamikus (KXB2319) | 10.918 | 12.534 | 10.800 | 10.714 | 11.242 |
| PIONEER | ca. 280 | P8450 (X85C384) | 9.830 | 10.937 | 11.596 | 11.110 | 10.868 |
| PIONEER | 280 | P8400 | 11.510 | 11.565 | 11.092 | 11.552 | 11.430 |
| KWS Austria | 280 | Millesim | 10.999 | | 11.708 | 11.436 | 11.381 |
| Syngenta | ca. 280 | Multipass (SC 1420) | 11.458 | 11.706 | 10.689 | 11.849 | 11.426 |
| Saatbau Linz | 290 | Andoro (DKC 3912) | 11.233 | 12.984 | 10.368 | 11.444 | 11.507 |
| RAGT | 290 | RGT Monxx | 11.198 | | 9.771 | 10.114 | 10.361 |
| DieSaat | 290 | ES Carmen | | | | 9.656 | 9.656 |
| Syngenta | 290 | SD 2001 | 10.419 | 11.111 | 10.572 | 11.064 | 10.792 |
| DieSaat | 290 | DieSAMBAs (DKC3711) | 11.495 | 12.637 | 11.423 | 10.949 | 11.626 |
| KWS Austria | ca. 290 | KWS 2323 | 12.175 | 13.097 | | 10.714 | 11.995 |
| PIONEER | 290 | P8523 | 10.691 | | 11.123 | 9.693 | 10.502 |
| AGROS Service GmbH | 300 | Lavena | 11.058 | 11.648 | 11.156 | 9.620 | 10.871 |
| RAGT | 300 | RGT Soulages | | 12.441 | 12.401 | | 12.421 |
| DieSaat | 300 | DieSalsa (DKC4190) | | 12.660 | | | 12.660 |
| PIONEER | 310 | P8567 | 11.090 | 11.786 | 10.530 | | 11.135 |
| DieSaat | 320 | DieSANTANA (DKC 3623) | 11.043 | 12.894 | 11.836 | | 11.924 |
| Saatbau Linz | ca. 320 | Amaretto (EL4016) | | 13.253 | | | 13.253 |
| DieSaat | 330 | DieSANGRIA (DKC 3923) | 11.684 | | | | 11.684 |
| PIONEER | 330 | P9400 | | 12.369 | | | 12.369 |
| RAGT | ca. 330 | RGT Rivoxx (RH10066) | | 12.535 | | | 12.535 |
| RAGT | ca. 340 | RGT Conexxion (RH12065) | 11.537 | 13.126 | | | 12.332 |
| Saatbau Linz | 340 | APOLLO (DKC 4117) | 12.534 | 14.012 | 11.423 | | 12.656 |
| DieSaat | 340 | ES Gallery | | 12.062 | | | 12.062 |
| Syngenta Seeds | ca. 350 | SE4031 | | 12.436 | | | 12.436 |

Durchschnittsberechnung ist wegen der verschiedenen Anbau-, Boden- und Klimaräume sehr differenziert zu betrachten!

Körnermais Landessortenversuch 2013 - Standortvergleiche



Silomais – Landessortenversuch

☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen Ertrag und Energie

Standort

Betrieb: Franz Kastenhuber, Bad Wimsbach-Neydharting

Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch

Relief: eben, Bodenpunkte ca. 66

Niederschlag: April bis September ca. 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterweizen, Zwischenfrucht Wassergüte fein

Anbau: 01.05.2013

Düngung: 24.04.2013 550 kg Linzer STAR 15/15/15 + 3 S + Zn
20.05.2013 240 kg NAC; Gesamt ca. 148 kg reinN

Pflanzenschutz: 10.05.2013 2,5 l Stomp Aqua + 1,25 l Spectrum

Ernte: 24.09.2013

Ergebnis/Interpretation

Streifenversuch – ausgewogene Feldbonität. Die Standardsorte war Ronaldinio RZ 290 und wurde 5-mal am Versuch wiederholt.

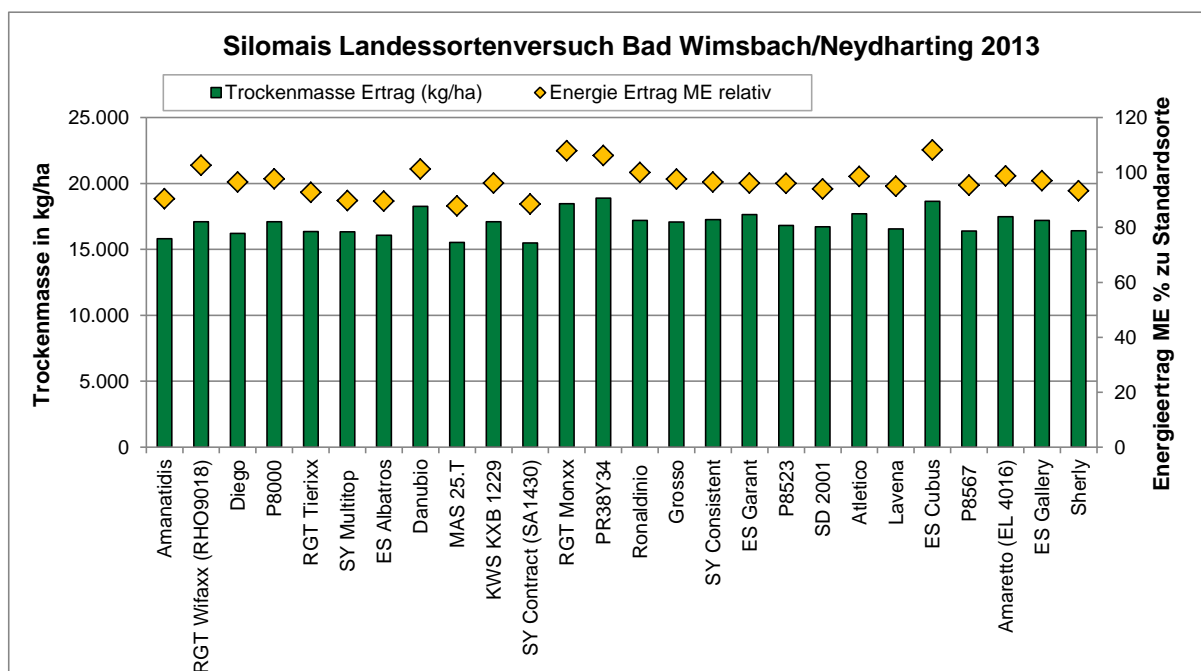
Mit steigendem Trockenmasseanteil steigt auch der Anteil an Megajoule – Gesamtenergiegehalt.

Die Sorten lt. Darstellung in der Grafik sind von Reifezahl 230 bis 310 zum gleichen Zeitpunkt geerntet worden.



Dipl.-HLFL-Ing. Kastenhuber prüft die Abreifequalität - mindestens 35 - 40 % TM-Anteil soll bei der Ernte vorhanden sein.

| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Trockenmasse Ertrag (kg/ha) | TM Ertrag relativ zum Mittel der Standardsorte | Reihung im TM Ertrag "Rang" | Verdauliche Energie ME je ha | Energie Ertrag ME relativ | Reihung im Energieertrag "Rang" |
|----------------------|--------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Amanatidis | KWS Austria | 230 | 15.812 | 90,7% | 24 | 134.532 | 90,38% | 22 |
| RGT Wifaxx (RHO9018) | RAGT | 250 | 17.088 | 98,0% | 13 | 152.755 | 102,62% | 4 |
| Diego | Saatbau Linz | 250 | 16.205 | 92,9% | 22 | 143.674 | 96,52% | 12 |
| P8000 | PIONEER | 260 | 17.093 | 98,0% | 12 | 145.363 | 97,66% | 9 |
| RGT Tierixx | RAGT | 260 | 16.358 | 93,8% | 20 | 138.005 | 92,71% | 21 |
| SY Multitop | Syngenta | 260 | 16.341 | 93,7% | 21 | 133.605 | 89,76% | 23 |
| ES Albatros | DieSaat | 260 | 16.071 | 92,2% | 23 | 133.299 | 89,55% | 24 |
| Danubio | Saatbau Linz | 270 | 18.259 | 104,7% | 4 | 150.702 | 101,24% | 5 |
| MAS 25.T | AGROS Service GmbH | 270 | 15.534 | 89,1% | 25 | 130.760 | 87,85% | 26 |
| KWS KXB 1229 | KWS Austria | 280 | 17.094 | 98,0% | 11 | 143.127 | 96,15% | 14 |
| SY Contract (SA1430) | Syngenta | 280 | 15.485 | 88,8% | 26 | 131.763 | 88,52% | 25 |
| RGT Monxx | RAGT | 290 | 18.474 | 106,0% | 3 | 160.612 | 107,90% | 2 |
| PR38Y34 | PIONEER | 290 | 18.884 | 108,3% | 1 | 157.970 | 106,12% | 3 |
| Ronaldinio | KWS Austria | 290 | 17.190 | 100,0% | 10 | 148.853 | 100,00% | 6 |
| Grosso | KWS Austria | 290 | 17.083 | 98,0% | 14 | 145.213 | 97,55% | 10 |
| SY Consistent | Syngenta | 290 | 17.259 | 99,0% | 8 | 143.605 | 96,47% | 13 |
| ES Garant | Saatbau Linz | 290 | 17.633 | 101,1% | 6 | 143.127 | 96,15% | 15 |
| P8523 | PIONEER | 290 | 16.809 | 96,4% | 15 | 142.879 | 95,99% | 16 |
| SD 2001 | Syngenta | 290 | 16.724 | 95,9% | 16 | 139.968 | 94,03% | 19 |
| Atletico | KWS Austria | 300 | 17.711 | 101,6% | 5 | 146.706 | 98,56% | 8 |
| Lavena | AGROS Service GmbH | 300 | 16.552 | 94,9% | 17 | 141.386 | 94,98% | 18 |
| ES Cubus | DieSaat | 310 | 18.655 | 107,0% | 2 | 161.048 | 108,19% | 1 |
| P8567 | PIONEER | 310 | 16.390 | 94,0% | 19 | 141.869 | 95,31% | 17 |
| Amaretto (EL 4016) | Saatbau Linz | 320 | 17.474 | 100,2% | 7 | 146.963 | 98,73% | 7 |
| ES Gallery | DieSaat | 340 | 17.194 | 98,6% | 9 | 144.350 | 96,97% | 11 |
| Sherly | DieSaat | 350 | 16.409 | 94,1% | 18 | 138.927 | 93,33% | 20 |



Silomais – Landessortenversuch

☒ St. Georgen/Gr.

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen Ertrag und Energie

Standort

Betrieb: Robert Gaubinger, St. Georgen/Gr.
Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch
Relief: leicht osthängig, ca. 50 Bodenpunkte
Niederschlag: April bis September ca. 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterweizen
Anbau: 25.04.2013
Düngung: 20.04.2013 520 kg Linzer Star (15:15:15) und
am 15.05.2013 150 kg Harnstoff; Gesamt 147 kg reinN/ha
Pflanzenschutz: 18.05.2013 Laudis und Aspekt Pro
Ernte: 23.09.2013

Ergebnis/Interpretation

Versuchspartzellen – Streifenversuch; geerntet wurden je Sorte 2 Reihen 318 m.

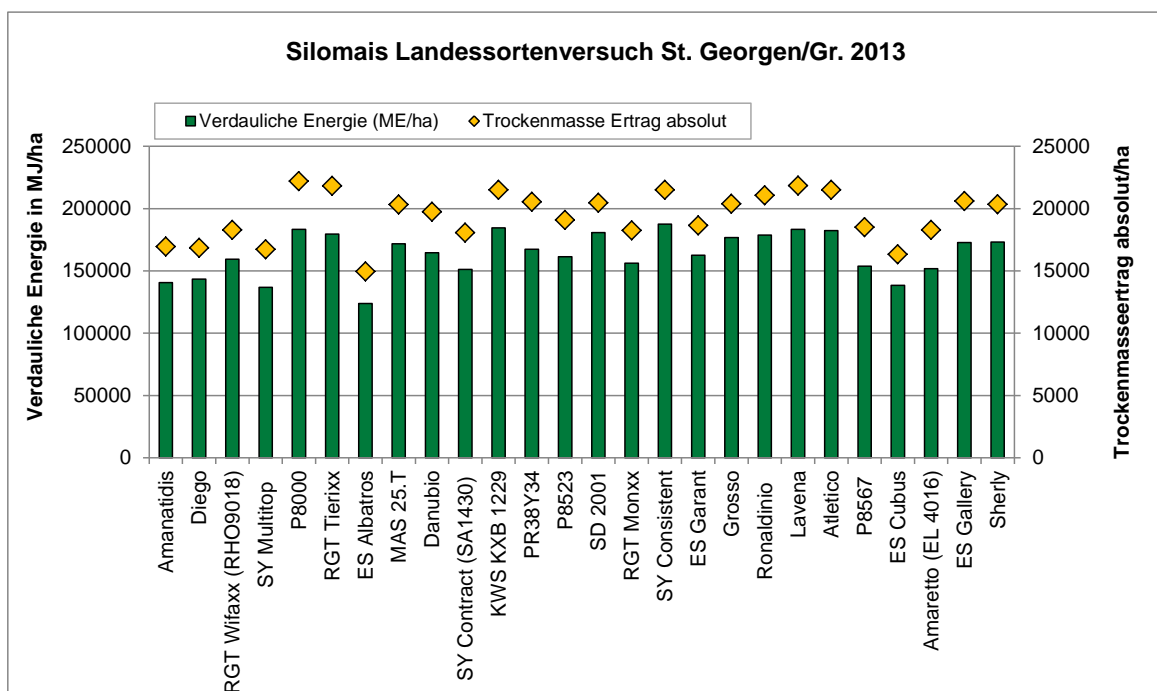
Standardsorte war Ronaldinio RZ 290.

In Mastbetrieben ist besonders auch der verdauliche Anteil (ME/ha) und eine geringe Verpilzungsrate von Interesse.

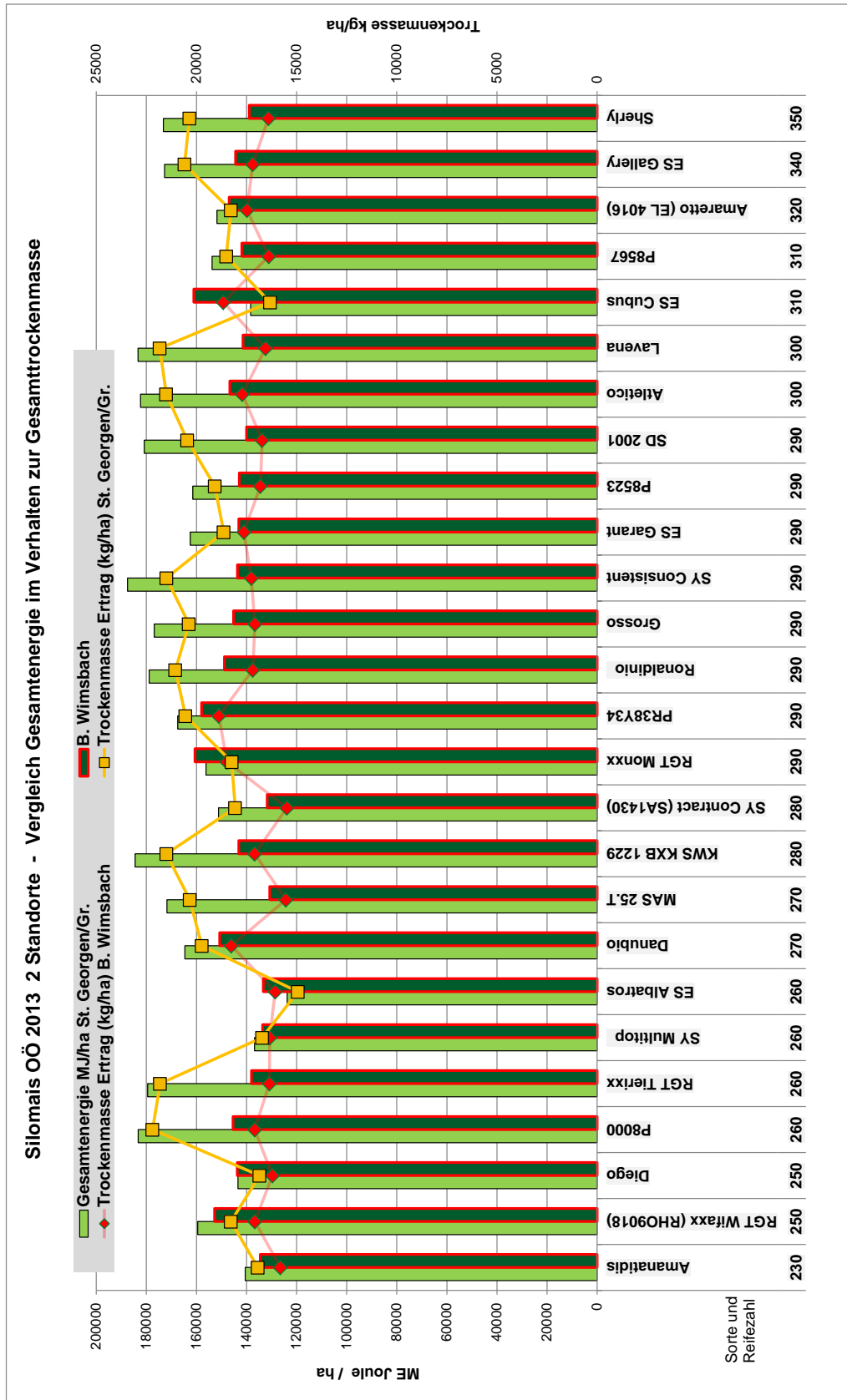
Die Ergebnisse von Mykotoxinbelastungen 2013 finden Sie im Internet unter AGES www.baes.gv.at.



| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Trockenmasse Ertrag (kg/ha) | TM Ertrag relativ zum Mittel der Standardsorte | Reihung im TM Ertrag "Rang" | Verdauliche Energie ME je ha | Energie Ertrag ME relativ | Reihung im Energieertrag "Rang" |
|----------------------|--------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Amanatidis | KWS Austria | 230 | 16.939 | 80,5% | 22 | 140.557 | 78,6% | 23 |
| Diego | Saatbau Linz | 250 | 16.851 | 80,0% | 23 | 143.431 | 80,2% | 22 |
| RGT Wifaxx (RHO9018) | RAGT | 250 | 18.279 | 86,8% | 18 | 159.468 | 89,2% | 17 |
| SY Multitop | Syngenta | 260 | 16.721 | 79,4% | 24 | 136.811 | 76,5% | 25 |
| P8000 | PIONEER | 260 | 22.193 | 105,4% | 1 | 183.249 | 102,5% | 4 |
| RGT Tierixx | RAGT | 260 | 21.815 | 103,6% | 3 | 179.471 | 100,3% | 7 |
| ES Albatros | DieSaat | 260 | 14.941 | 71,0% | 26 | 123.752 | 69,2% | 26 |
| MAS 25.T | AGROS Service GmbH | 270 | 20.331 | 96,6% | 13 | 171.822 | 96,1% | 12 |
| Danubio | Saatbau Linz | 270 | 19.734 | 93,7% | 14 | 164.638 | 92,1% | 14 |
| SA1430 (SY Contract) | Syngenta | 280 | 18.068 | 85,8% | 21 | 151.208 | 84,5% | 21 |
| KWS KXB 1229 | KWS Austria | 280 | 21.495 | 102,1% | 6 | 184.499 | 103,2% | 2 |
| PR38Y34 | PIONEER | 290 | 20.548 | 97,6% | 9 | 167.445 | 93,6% | 13 |
| P8523 | PIONEER | 290 | 19.085 | 90,7% | 15 | 161.438 | 90,3% | 16 |
| SD 2001 | Syngenta | 290 | 20.459 | 97,2% | 10 | 180.839 | 101,1% | 6 |
| RGT Monxx | RAGT | 290 | 18.239 | 86,6% | 20 | 156.204 | 87,3% | 18 |
| SY Consistent | Syngenta | 290 | 21.497 | 102,1% | 5 | 187.540 | 104,9% | 1 |
| ES Garant | Saatbau Linz | 290 | 18.641 | 88,5% | 16 | 162.483 | 90,9% | 15 |
| Grosso | KWS Austria | 290 | 20.377 | 96,8% | 11 | 176.842 | 98,9% | 9 |
| Ronaldinio | KWS Austria | 290 | 21.053 | 100,0% | 7 | 178.846 | 100,0% | 8 |
| Lavena | AGROS Service GmbH | 300 | 21.832 | 103,7% | 2 | 183.363 | 102,5% | 3 |
| Atletico | KWS Austria | 300 | 21.508 | 102,2% | 4 | 182.334 | 102,0% | 5 |
| P8567 | PIONEER | 310 | 18.510 | 87,9% | 17 | 153.736 | 86,0% | 19 |
| ES Cubus | DieSaat | 310 | 16.322 | 77,5% | 25 | 138.368 | 77,4% | 24 |
| Amaretto (EL 4016) | Saatbau Linz | 320 | 18.277 | 86,8% | 19 | 151.787 | 84,9% | 20 |
| ES Gallery | DieSaat | 340 | 20.595 | 97,8% | 8 | 172.731 | 96,6% | 11 |
| Sherly | DieSaat | 350 | 20.347 | 96,6% | 12 | 173.185 | 96,8% | 10 |



Silomais OÖ 2013 - 2 Standorte – Vergleich Gesamtenergie im Verhalten zur Gesamttrockenmasse



Wachsmais – Landessortenversuch St. Florian

Fragestellung

Vergleich von Wachsmaissorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

Betrieb: Ritzberger, St. Florian
Boden: Braunerden mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 65 Bodenpunkte
Relief: leicht osthängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzellen
Niederschlag: April bis September 501 mm

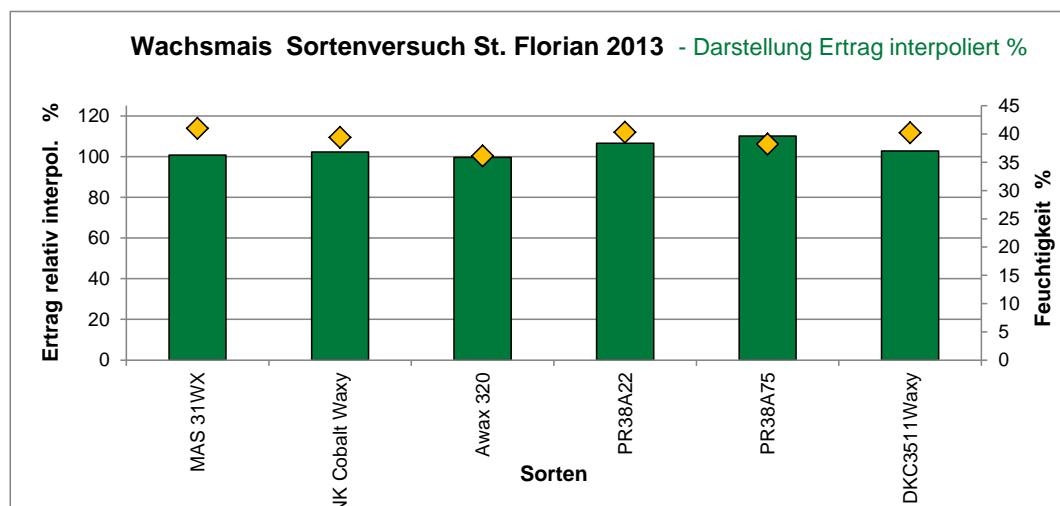
Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Weizen, Zwischenfrucht Phacelia, Senf
Anbau: 17.04.2013
Düngung: S-Gülle 30 m³, NAC 300 kg/ha = ca. 155 kg rein N/ha
Pflanzenschutz: Zintan Platin Pack 0,75 + 1 l
Ernte: 25.10.2013

Ergebnis/Interpretation

Wachsmaissorten haben immer spätere Reifezahlen. Sie sind daher nur in für Maisabreife günstigen Gebieten zu empfehlen. Entsprechende Verträge mit "AGRANA" sind abzuschließen. Die Abstände zu Konsummaisbeständen sind mindestens 200 m.

| Versuchsdaten: | Mittelwert Standardsorte kg: 8.501 | | | Standardabweichung kg: 213 | | | Variationskoeffizient : 2,5 % | |
|----------------|------------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Sorte | Vertrieb Firma | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Feuchtertrag | Ertrag trocken (14% H ₂ O) | Ertrag relativ (%) interpoliert zum Mittel der Standardsorte Verkaufserlös | Interpoliert zum Standardmittel mit Berücksichtigung Ø Trocknungskosten *) | Reihung im Ertrag interpoliert |
| MAS 31WX | Agros-Maisadour | ca. 330 | 41,0 | 12.842 | 8.248 | 101% | 97% | 6 |
| NK Cobalt Waxy | Saatbau Linz | ca. 350 | 39,4 | 12.639 | 8.385 | 102% | 99% | 5 |
| Awax 320 | DieSaat | ca. 350 | 36,1 | 11.533 | 8.156 | 100% | 96% | 8 |
| PR38A22 | PIONEER | ca. 360 | 40,4 | 13.662 | 8.883 | 106% | 104% | 3 |
| PR38A75 | PIONEER | 370 | 40,3 | 14.101 | 9.187 | 107% | 108% | 2 |
| DKC3511Waxy | Saatbau Linz | ca. 370 | 38,2 | 13.966 | 9.488 | 110% | 112% | 1 |
| DK353 Waxy | DieSaat | ca. 380 | 40,2 | 13.986 | 9.131 | 103% | 107% | 4 |
| MAS42 WX | Agros-Maisadour | ca. 420 | 37,8 | 12.327 | 8.440 | 97% | 99% | 9 |
| DK315 Waxy Ø | Saatbau Linz | ca. 340 | 37,3 | 12.281 | 8.501 | 100% | 100% | 7 |



Fragestellung

Vergleich von Sojasorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

Betrieb: Franz Ransmayr, Leonding

Boden: Braunerden mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 80 Bodenpunkte

Relief: leicht osthängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartellen

Niederschlag: April bis September ca. 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Stärkekartoffel

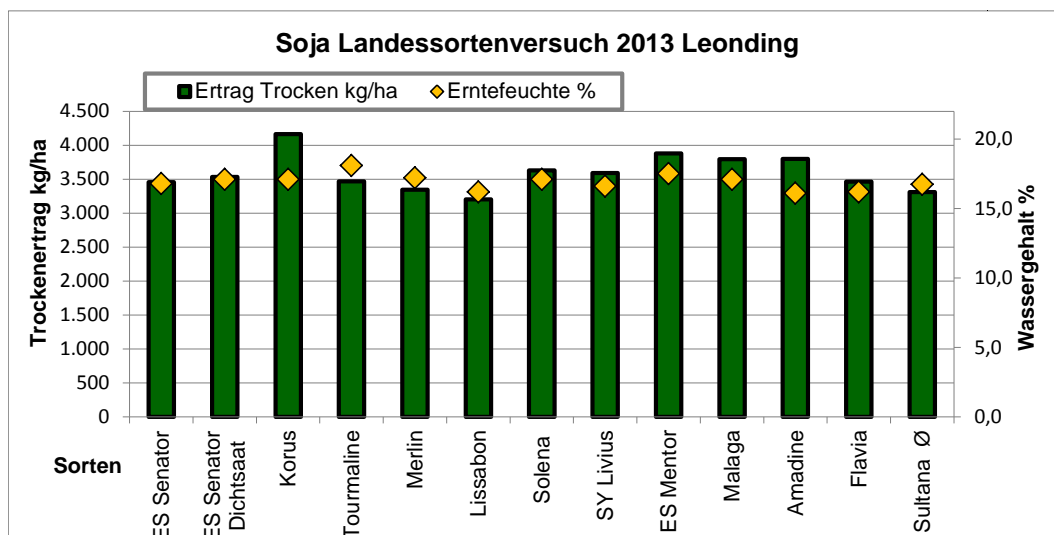
Anbau: 23.04.2013

Düngung: 300 kg/ha 60-er Kali und 384 kg DC45 (46 P u. 67 K)

Pflanzenschutz: 16.05.2013 Basagran 0,8 l/ha, 20.05.2013 Fusilade Max 1 l/ha, 08.06.2013 0,5 l Pulsar 40 und 7,5 g Harmony SX/ha + Optiwett

Ernte: 25.09.2013

| Firma | Sorte | Reife- stufe | Pflanzen je m ² Aufgang (Zielsaat 75-80 Pfl./m ²) | Lager (5=total Lager) | Pflanzen- länge cm | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha |
|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|
| DieSaat | ES Senator | OOO | 65 | 3,0 | 71 | 16,8 | 3.457 |
| DieSaat | ES Senator Dichtsaat | OOO | 98 | 3,0 | 71 | 17,1 | 3.533 |
| DieSaat | Korus | OOO (OO) | 42 | 2,0 | 95 | 17,1 | 4.165 |
| DieSaat | Tourmaline | OOO | 40 | 3,0 | 87 | 18,1 | 3.467 |
| Saatbau Linz | Merlin | OOO | 47 | 5,0 | 75 | 17,2 | 3.344 |
| Saatbau Linz | Lissabon | OOO | 40 | 3,5 | 89 | 16,2 | 3.201 |
| Probstdorfer Saatucht | Solena | OOO | 55 | 4,5 | 87 | 17,1 | 3.630 |
| Saatbau Linz | SY Livius | OOO/OO | 50 | 3,0 | 93 | 16,6 | 3.589 |
| Saatbau Linz | ES Mentor | OO | 53 | 1,0 | 88 | 17,5 | 3.879 |
| Saatbau Linz | Malaga | OOO | 45 | 4,0 | 91 | 17,1 | 3.794 |
| Saatbau Linz | Amadine | OOO | 70 | 3,5 | 99 | 16,1 | 3.798 |
| Probstdorfer Saatucht | Flavia | OO | 63 | 4,0 | 76 | 16,2 | 3.462 |
| Probstdorfer Saatucht | Sultana Ø | OOO | 57 | 3,5 | 74 | 16,7 | 3.308 |
| Durchschnitt: | | | 56 | | 84 | 16,9 | 3.587 |



Sojabohne – Landessortenversuch

Alberndorf

Fragestellung

Vergleich von Sojasorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

Betrieb: Josef Stallinger, Alberndorf

Boden: Urgesteins Verwitterungsboden, ca. 40 Bodenpunkte

Relief: osthängig etwa 6 % Neigung, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchparzellen

Niederschlag: April bis September ca. 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Körnermais

Anbau: 23.04.2013

Düngung: keine

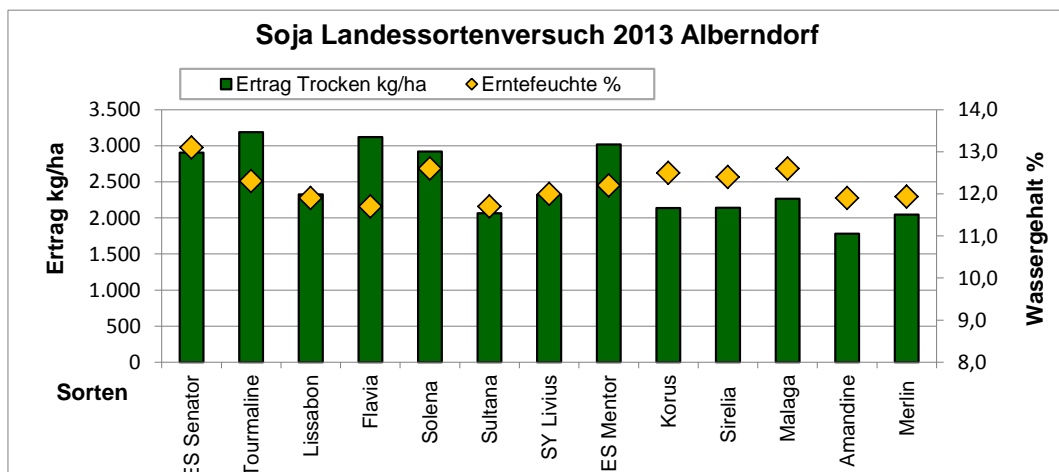
Pflanzenschutz: 20.05.2013 Fusilade Max 1 l/ha; 08.06.2013 0,5 l Pulsar 40 und 7,5 g Harmony SX/ha

Ernte: 04.10.2013

Ergebnis/Interpretation

Der Anbau dieses Versuches in sogenannten Grenzlagen des Sojaanbaues bestätigt, dass die Sojabohne schon mehrjährig auch in Lagen um 600 m Seehöhe noch recht gut ausreift. Die Erträge sind 2013 im Vergleich zum Vorjahr in diesem Gebiet um rund eine Tonne niedriger (Wasser fehlte nach der Sojablüte).

| Firma | Sorte | Reife- stufe | Pflanzen je m ² Aufgang (Zielsaat 75-80 Pfl./m ²) | Lager - auf diesem Standort (5=total Lager) | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha |
|------------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| DieSaat | ES Senator | OOO | 81 | 2,5 | 13,1 | 2.905 |
| DieSaat | Tourmaline | OOO (OO) | 58 | 2,5 | 12,3 | 3.191 |
| Saatbau Linz | Lissabon | OOO | 58 | 2,0 | 11,9 | 2.326 |
| Probstdorfer Saatzucht | Flavia | OOO | 75 | 2,5 | 11,7 | 3.122 |
| Probstdorfer Saatzucht | Solena | OOO | 77 | 2,5 | 12,6 | 2.920 |
| Probstdorfer Saatzucht | Sultana | OOO | 76 | 2,5 | 11,7 | 2.066 |
| Saatbau Linz | SY Livius | OOO/OO | 79 | 2,5 | 12,0 | 2.323 |
| Saatbau Linz | ES Mentor | OO | 67 | 1,0 | 12,2 | 3.019 |
| DieSaat | Korus | OOO (OO) | 74 | 2,0 | 12,5 | 2.137 |
| RAGT | Sirelia | OOO | 69 | 2,0 | 12,4 | 2.139 |
| Saatbau Linz | Malaga | OOO | 72 | 2,0 | 12,6 | 2.266 |
| Saatbau Linz | Amandine | OOO | 84 | 2,5 | 11,9 | 1.782 |
| Saatbau Linz | Merlin | OOO | 67 | 4,0 | 11,9 | 2.048 |
| Durchschnitt: | | | 72 | | 12,2 | 2.480 |



Fragestellung

Vergleich von Sojasorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

Betrieb: Georg Schießl, Katzenberg bei Kirchdorf/l.

Boden: Braunerden mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 69 Bodenpunkte

Relief: leicht osthängig, sonst ausgeglichen

Niederschlag: April bis September ca. 622 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterweizen

Anbau: 19.04.2013 **Düngung:** 18.04.2013 1.100 kg/ha Branntkalk

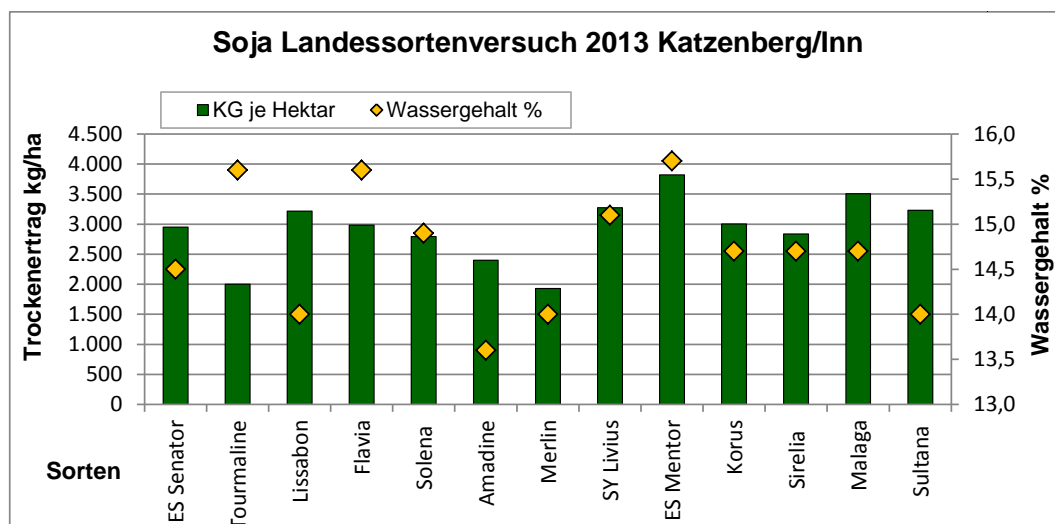
Pflanzenschutz: 18.05.2013 Pulsar 40 0,8 l und 8,5 g Harmony SX/ha

20.07.2013 1 l Basagran und 7,5 g Harmony SX + 0,25 l/ha Netzmittel

21.07.2013 1 l Fusilade Max und 12,5 kg Bittersalz

Ernte: 30.09.2013

| Firma | Sorte | Reife- stufe | Pflanzen je m ² Aufgang (Zielsaat 75-80 Pfl./m ²) | Lager (5=total Lager) | Wasser- gehalt % | KG trocken je ha |
|-------------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| DieSaat | ES Senator | OOO | 45 | 1 | 14,5 | 2.952 |
| DieSaat | Tourmaline | OOO | 35 | 2 | 15,6 | 2.001 |
| Saatbau Linz | Lissabon | OOO | 33 | 2 | 14 | 3.217 |
| Probstdorfer Saat-zucht | Flavia | OO | 45 | 2,5 | 15,6 | 2.986 |
| Probstdorfer Saat-zucht | Solena | OOO | 38 | 2 | 14,9 | 2.794 |
| Saatbau Linz | Amadine | OOO | 43 | 2 | 13,6 | 2.400 |
| Saatbau Linz | Merlin | OOO | 47 | 2 | 14 | 1.930 |
| Saatbau Linz | SY Livius | OOO/OO | 37 | 2 | 15,1 | 3.276 |
| Saatbau Linz | ES Mentor | OO | 35 | 1 | 15,7 | 3.820 |
| DieSaat | Korus | OOO (OO) | 27 | 1,5 | 14,7 | 3.005 |
| RAGT | Sirelia | OOO | 26 | 2,5 | 14,7 | 2.838 |
| Saatbau Linz | Malaga | OOO | 24 | 2,5 | 14,7 | 3.505 |
| Probstdorfer Saat-zucht | Sultana | OOO | 45 | 1,5 | 14,4 | 3.230 |
| Durchschnitt: | | | 37 | | 14,7 | 2.919 |



Sojabohne – Landessortenversuch

☒ Bad Wimsbach-N.

Fragestellung

Vergleich von Sojasorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

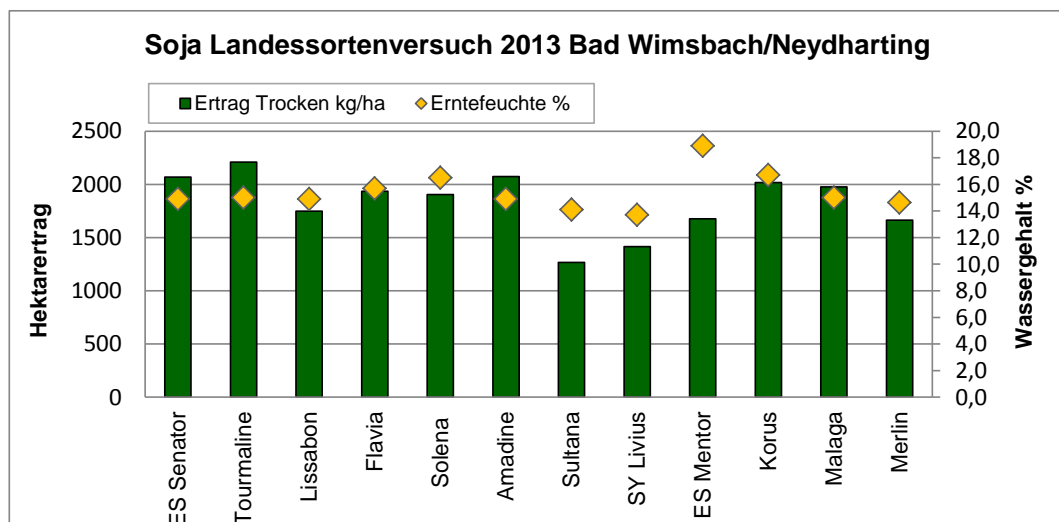
Standort

Betrieb: Franz Kastenhuber, Bachloh, Bad Wimsbach-Neydharting
Boden: Braunerden mit geringem Ton und Schotterteilchen in mittleren Pflugtiefen
Relief: eben, ausgeglichen, ca. 54 Bodenpunkte
Niederschlag: April bis September ca. 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Kartoffel
Anbau: 19.04.2013
Düngung: keine
Pflanzenschutz: 05.05.2013 Pulsar 40 0,5 l und 7,5 g Harmony SX/ha und
 am 29.06.2013 1 l Fusilade Max/ha
Ernte: 10.10.2013

| Firma | Sorte | Reife- stufe | Pflanzen je m ² Aufgang (Zielsaat 75-80 Pfl./m ²) | Lager (5=total Lager) | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha |
|-----------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| DieSaat | ES Senator | OOO | 65 | 1,0 | 14,9 | 2.069 |
| DieSaat | Korus | OOO (OO) | 42 | 1,5 | 16,7 | 2.017 |
| DieSaat | Tourmaline | OOO | 40 | 2 | 15,0 | 2.209 |
| Saatbau Linz | Merlin | OOO | 47 | 2 | 14,6 | 1.663 |
| Saatbau Linz | Lissabon | OOO | 40 | 2 | 14,9 | 1.747 |
| Probstdorfer | Solena | OOO | 55 | 2 | 16,5 | 1.905 |
| Saatbau Linz | SY Livius | OOO/OO | 50 | 2 | 13,7 | 1.414 |
| Saatbau Linz | ES Mentor | OO | 53 | 1 | 18,9 | 1.676 |
| Saatbau Linz | Malaga | OOO | 45 | 2,5 | 15,0 | 1.977 |
| Saatbau Linz | Amadine | OOO | 70 | 2 | 14,9 | 2.073 |
| Probstdorfer Saatzeit | Flavia | OO | 63 | 2,5 | 15,7 | 1.936 |
| Probstdorfer Saatzeit | Sultana | OOO | 57 | 1,5 | 14,1 | 1.267 |



Sojabohne – Sortenversuch

☒ Nußbach

Fragestellung

Vergleich von Sojasorten im Ertrag und ökonomischer Parameter

Standort

Betrieb: Gerhard Gebeshuber, Nußbach

Boden: lehmiger Schluff, ca. 54 Bodenpunkte

Relief: eben, ausgeglichen

Niederschlag: April bis September ca. 658 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Wintergerste

Zwischenfrucht: Buchweizen, Kresse, Phacelia, Aelxandrinerklee

Bodenbearbeitung: Grubber, komb. Anbau

Anbau: 25.04.2013

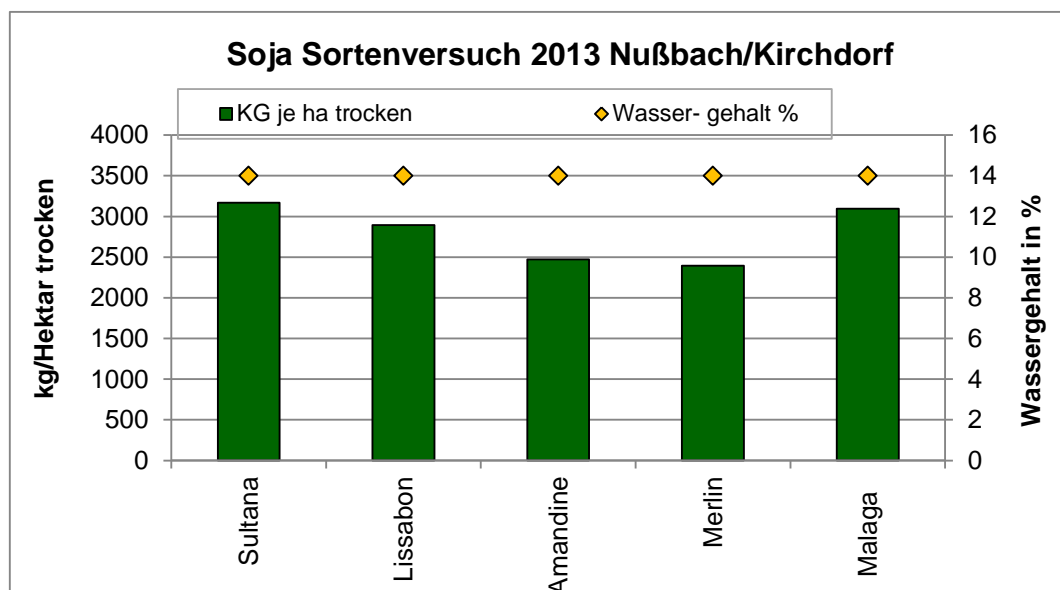
Düngung: keine

Pflanzenschutz: 15.05.2013 0,69 l Pulsar 40 + 7,45 g Harmony SX/ha

08.06.2013 0,97 l Fusilade Max/ha und 7,24 g Harmony SX/ha

Ernte: 03.10.2013

| Firma | Sorte | Reife- stufe | Pflanzen je m ² Aufgang | Lager | Wasser- gehalt [%] | Ertrag [kg/ha] | Ertrag mit 13 % [kg/ha] |
|--------------|----------|-----------------|------------------------------------------|-------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Probstdorfer | Sultana | OOO | 47 | 2 | 16,3 | 3.200 | 3.094 |
| Saatbau Linz | Lissabon | OOO | 52 | 2 | 15,5 | 2.924 | 2.851 |
| Saatbau Linz | Amandine | OOO | 50 | 3 | 16,2 | 2.497 | 2.417 |
| Saatbau Linz | Merlin | OOO | 65 | 3 | 15,9 | 2.418 | 2.348 |
| Saatbau Linz | Malaga | OOO | 50 | 2 | 16,2 | 3.126 | 3.025 |



Sojabohne – Saattechnikversuch

☒ Neumarkt/Mkr.

Fragestellung

Vergleich von zwei Sojasorten im Ertrag bei verschiedenen Reihenabständen und Reifeverhalten in höheren Lagen

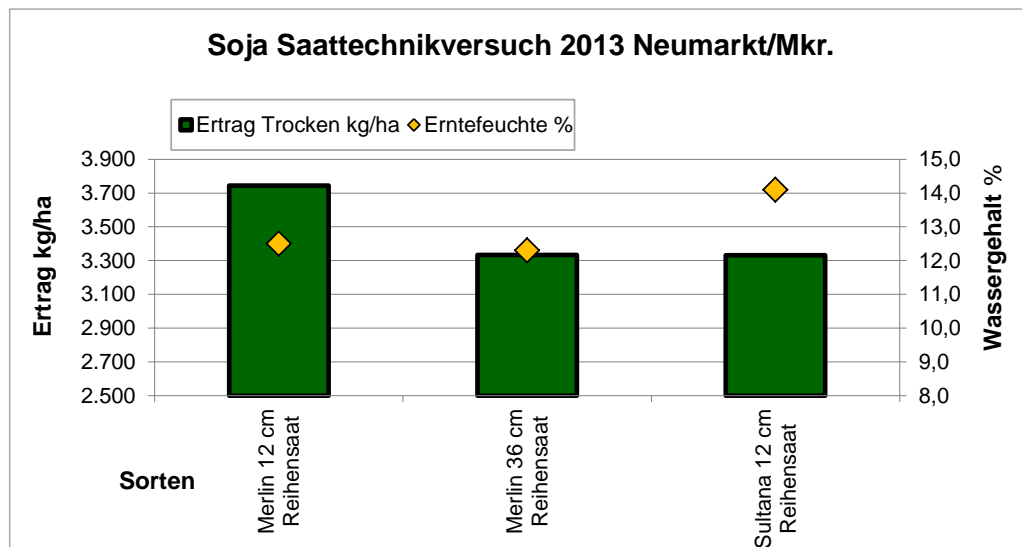
Standort

Betrieb: Monika Marschik, Rudersdorf, Neumarkt, ca. 630 m Seehöhe
Boden: Urgesteins-Verwitterungsboden, ca. 42 Bodenpunkte
Relief: nord-osthängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzellen
Niederschlag: April bis September ca. 447 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Sommergerste, Zwischenfrucht Phacelia
Anbau: 26.04.2013
Düngung: keine
Pflanzenschutz: 15.05.2013 0,5 l Pulsar 40 und 7,5 g Harmony SX/ha
 19.06.2013 0,5 l Pulsar 40 und 7,5 g Harmony SX/ha
Ernte: 05.10.2013

| Firma | Sorte | Reife- stufe | Pflanzen je m ² Aufgang (Zielsaat 75- 80 Pfl./m ²) | Lager (5=total Lager) | Wasser- gehalt % | Rohware Hektoliter- gewicht | KG Trocken je ha |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Saatbau Linz | Merlin 12 cm Reihenabstand | OOO | 59 | 2 | 12,5 | 74 | 3.745 |
| Saatbau Linz | Merlin 36 cm Reihenabstand | OOO | 31 | 2 | 12,3 | 71 | 3.333 |
| Probstdorfer Saatzucht | Sultana 12 cm Reihenabstand | OOO | 29 | 1 | 14,1 | 71 | 3.332 |



Fragestellung

Vergleich von zwei Sojasorten im Ertrag und Reifeverhalten in höheren Lagen bei zusätzlich einer technischen Behandlung und Darstellung eines Wildverbisses.

Standort

Betrieb: Christoph Loisinger, Rudersdorf, Neumarkt, ca. 630 m Seehöhe

Boden: Urgesteins-Verwitterungsboden, ca. 31 Bodenpunkte

Relief: südhängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchsparzellen

Niederschlag: April bis September ca. 447 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Silomais

Anbau: 26.04.2013

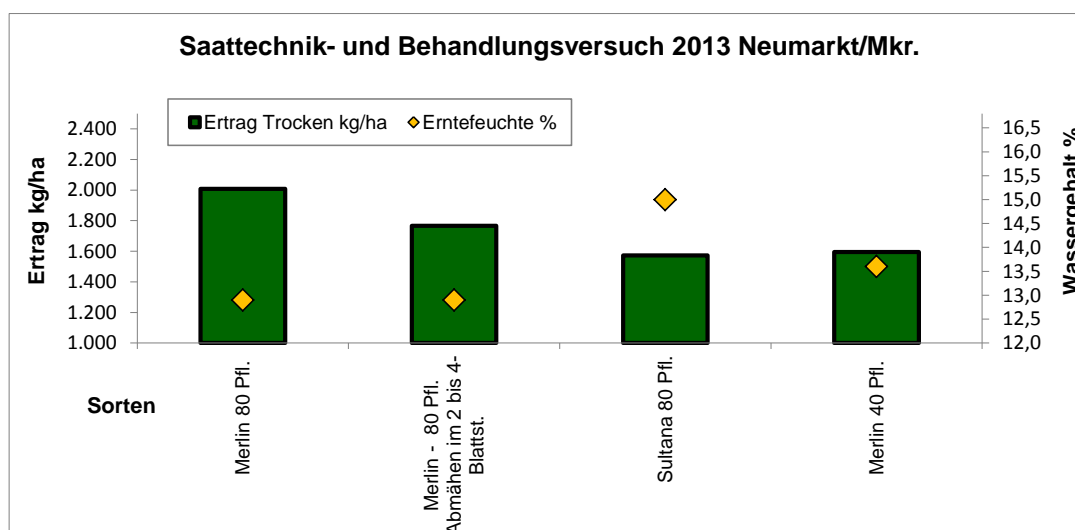
Düngung: keine

Pflanzenschutz: 19.05.2013 0,5 l/ha Pulsar 40 und 7,5 g Harmony SX

08.06.2013 0,5 l/ha Pulsar 40

Ernte: 05.10.2013

| Firma | Sorte | Reife- stufe | Pflanzen je m ² Aufgang Zielseaat (75-80 Pfl./m ²) | Jugend- entwicklung (5=schlecht) | Lager (5=total Lager) | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha |
|---------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| Saatbau Linz | Merlin | OOO | 80 K/m ² | 1 | 3 | 12,9 | 2.007 |
| Saatbau Linz | Merlin - Abmähen im 2- bis 4-Blattst. | OOO | 72 K/m ² | 4 | 1 | 12,9 | 1.766 |
| Probstdorfer Saatzucht | Sultana | OOO | 80 K/m ² | 2 | 1 | 15,0 | 1.572 |
| Saatbau Linz | Merlin | OOO | 40 K/m ² | 1 | 1 | 13,6 | 1.595 |



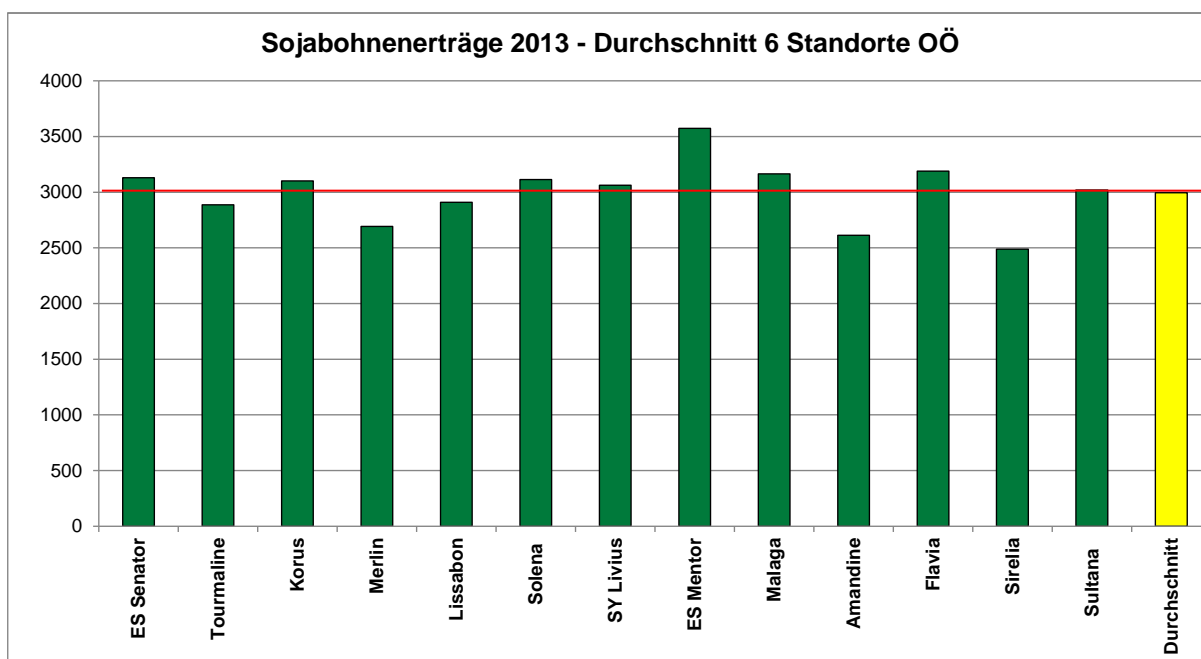
Sojabohnenversuche – Zusammenfassung 2013 OÖ

Ergebnis/Interpretation

Die Sojaversuche 2013 lagen im Schnitt um rund eine Tonne unter den Erträgen 2012 (spätere Saattermine und hohe Trockenheit nach der Blüte). Die Ergebnisse sind standortspezifisch zu betrachten, weil Klimazonen und verschiedene Boden- und Vorfrüchte die Erträge beeinflussen. Im Wesentlichen werden jene Sorten präsentiert, welche von den Saatgutfirmen im Hauptvertrieb OÖ stehen.

Weitere Sorten – siehe Feldbauratgeber – Frühjahrsanbau ab Februar 2014.

| Vertrieb | Sorte | Reife- stufe | Ø Lager (5=nahe Boden auf- liegend) | Ø Pri. Länge cm | Anbau 23.04. Ernte 25.09. | | Anbau 19.4. Ernte 13.09. | | Anbau 23.04. Ernte 4.10 | | Anbau 10.04. Ernte 6.10. | | Anbau 26.04. Ernte 05.10. | | Anbau 25.04. Ernte 03.10. | | Durch- schnitt |
|----------------------|------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|
| | | | | | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha | Wasser- gehalt % | KG Trocken je ha | |
| DieSaat | ES Senator | OOO | 3,0 | 71 | 17,1 | 3.533 | 14,5 | 2.952 | 13,1 | 2.905 | 14,9 | 2.069 | | | | | 3.130 |
| DieSaat | Tourmaline | OOO | 3,0 | 87 | 18,1 | 3.467 | 15,6 | 2.001 | 12,3 | 3.191 | 15,0 | 2.200 | | | | | 2.886 |
| DieSaat | Korus | OOO (OO) | 2,0 | 95 | 17,1 | 4.165 | 14,7 | 3.005 | 12,5 | 2.137 | 16,7 | 2.017 | | | | | 3.102 |
| Saatbau Linz | Merlin | OOO | 5,0 | 75 | 17,2 | 3.344 | 14,0 | 1.930 | 11,9 | 2.048 | 14,6 | 1.663 | 12,5 | 3.745 | 15,9 | 2.348 | 2.683 |
| Saatbau Linz | Lissabon | OOO | 3,5 | 89 | 16,2 | 3.201 | 14,0 | 3.217 | 11,9 | 2.326 | 14,9 | 1.747 | | | 15,5 | 2.851 | 2.899 |
| Probstdorfer | Solena | OOO | 4,5 | 87 | 17,1 | 3.630 | 14,9 | 2.794 | 12,6 | 2.920 | 16,5 | 1.905 | | | | | 3.115 |
| Saatbau Linz | SY Livius | OOO/OO | 3,0 | 93 | 16,6 | 3.589 | 15,1 | 3.276 | 12,0 | 2.323 | 13,7 | 1.414 | | | | | 3.063 |
| Saatbau Linz | ES Mentor | OO | 1,0 | 88 | 17,5 | 3.879 | 15,7 | 3.820 | 12,2 | 3.019 | 18,9 | 1.676 | | | | | 3.573 |
| Saatbau Linz | Malaga | OOO | 4,0 | 91 | 17,1 | 3.794 | 14,7 | 3.505 | 12,6 | 2.266 | 15,0 | 1.977 | | | 16,2 | 3.025 | 3.148 |
| Saatbau Linz | Amandine | OOO | 3,5 | 99 | 16,1 | 3.798 | 13,6 | 2.400 | 11,9 | 1.782 | 14,9 | 2.073 | | | 16,2 | 2.417 | 2.599 |
| Probstdorfer Saat. | Flavia | OO | 4,0 | 76 | 16,2 | 3.462 | 15,6 | 2.986 | 11,7 | 3.122 | 15,7 | 1.936 | | | | | 3.190 |
| Saatbau Linz | Sirelia | OOO | 2,0 | 69 | | | 14,7 | 2.838 | 12,4 | 2.139 | | | | | | | 2.489 |
| Probstdorfer Saat. | Sultana | OOO | 3,8 | 74 | 16,7 | 3.308 | 14,4 | 3.230 | 11,7 | 2.066 | 14,1 | 1.267 | 14,1 | 3.332 | 16,3 | 3.094 | 3.006 |
| Durchschnitt: | | | | | 17 | 3.598 | 15 | 2.920 | 12 | 2.480 | 15 | 1.829 | 13 | 3.539 | 16 | 2.747 | 2.991 |



Körnerhirse – Parzellenversuche – einfach wiederholt

Fragestellung – Standort 1 und 2

Vergleich Sortenleistungen und ökonomischer Parameter, insbesondere Reife und Ertrag

Standort 1

Betrieb: Franz Ransmayr, Leonding
Boden: Braunerden mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 80 Bodenpunkte
Relief: leicht osthängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartellen
Niederschlag: April bis September ca. 501 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Stärkekartoffel
Anbau: 23.04.2013
Düngung: 17.04.2013 Linzer Pro (14:10:20+4S) 500 kg/ha (70 kg reinN/ha)
Pflanzenschutz: Gardo Gold 3 l/ha ab dem 3-Blattstadium bei guter Wachsschicht
Ernte: 25.09.2013

| Fima | Sorte | Kornfarbe | Pfl. je m ² | Wassergehalt | Ertrag trocken | HL-Gewicht |
|---------|--------|-----------|------------------------|--------------|----------------|------------|
| DieSaat | BRIGGA | weiss | 52 | 35,2 | 10.008 | 63,7 |
| DieSaat | IGGLO | braun | 46 | 29,0 | 10.899 | 78,3 |

Standort 2

Fragestellung: Abreife und Ertrag

Betrieb: Gerhard Gebeshuber, Nußbach
Boden: lehmiger Schluff, ca. 60 Bodenpunkte
Relief: eben, ca. 1 % Gefälle Richtung Süden, Wald entlang der Ostseite
Niederschlag: April bis September ca. 658 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterkümmel
Anbau: 09.05.2013
Düngung: 18.03.2013: 16 m³ S-Gülle (18 N/ha)
 29.05.2013: 100 kg Harnstoff (46 N/ha)
Pflanzenschutz: 13.06.2013: 0,5 l Arrat + Dash; 3.7.2013: 2,2 l Gardo Gold
Ernte: 14.10.2013



| Fima | Sorte | Kornfarbe | Pfl. je m ² | Wassergehalt | Ertrag trocken | HL-Gewicht |
|-------------------------------|-------|-----------|------------------------|--------------|----------------|------------|
| Sortenmix, überwiegend Affrio | | braun | 38 | 28,0 | 6.400 | |

Das Ziel war, den Anbau und die Abreife von neuen Sorten bei Körnerhirschen in OÖ zu untersuchen. Insgesamt war im produktionsmäßig kritischen Jahr 2013 noch eine gute Abreife zu erzielen. Der Versuch in Leonding musste fruchtfolgebedingt früh geerntet werden. Jedoch wäre eine ausreichende Abreife gegeben, besonders in Jahren, wo auch frühere Saaten möglich wären. Körnerhirschen zählen zu Alternativkulturen und wären eine Möglichkeit in starken Maisfruchtfolgen. Die Versuche wurden unter "extensiven Düngervarianten" gefahren.

Techniken im Maisanbau

Fragestellung

Wie wirken sich die Maisanbautechniken Mulchsaat, Streifenfrässaat (Strip Tillage) und Direktsaat auf den Bodenabtrag, die Pflanzenentwicklung, den Pflanzenschutz und den Ernteertrag aus.

Standort

Der Versuch wurde auf fünf Standorten (Steinerkirchen/Traun, Bad Wimsbach, Rohr/Kremstal, Kremsmünster, Nussbach) in den Bezirken Wels, Steyr und Kirchdorf angelegt. Auf vier Standorten erfolgte der Anbau zum Teil in Hanglage. Laut digitaler Bodenkarte handelte es sich bei den Standorten um jene mit mittlerer bis geringer Erosionsgefahr.

Methode – Ackerbauliche Maßnahmen

Nach der Ernte der Hauptkultur wurden im Jahr 2012 Winterbegrünungen mit abfrosten- den bzw. winterharten Mischungen angebaut. Teils wurden diese Zwischenfrüchte im Frühjahr mit einem Totalherbizid behandelt. Anschließend wurde der Mais mit folgenden Techniken angebaut:

Streifenfrässaat (Strip Till):

Bei der Streifenfrässaat bleiben ca. 50 bis 70 % des Bodens unbearbeitet. Vor der Fräse arbeitet ein Grubberzinken, der den Boden anhebt und dadurch die Wasserführung in tiefere Bodenschichten gewährleistet. Eine Packerwalze sorgt als Nachläufer für den nötigen Bodenschluss. Bei der Frässaat wird der Boden tiefgründig bis auf ca. 20 cm mit dem Grubberzinken gelockert und auf 12 – 13 cm gefräst. Die Tragfähigkeit des Bodens wird durch die Streifenbearbeitung für weitere Überfahrten, zB Düngung und Pflanzenschutz, erhöht. Die Speicher-, Drain- und Infiltrationsfähigkeit der Böden wird gefördert. Vor dem Anbau gab es keine zusätzliche Bodenbearbeitung. Der Maisanbau erfolgte direkt mit Unterfußdüngung auf den abgefrosteten Zwischenfruchtbestand. Bei der Streifenfrässaat wurde eine Ökosem IV der Firma FOBRO eingesetzt.

Direktsaat:

Die Direktsaat ist eine Anbaumethode, ohne den Boden vorher zu bearbeiten. Durch die geringe Bearbeitungsintensität verbessert sich die Stabilität des Bodengefüges. Typisch ist eine Mulchschicht, welche den Boden das ganze Jahr hindurch bedeckt. Diese Schicht schützt den Boden vor Wasserverdunstung und aufprallenden Regentropfen. Bis jetzt hat sich diese Sätechnik in Oberösterreich wenig etabliert. Bei den Versuchen wurden die Modelle Monosem und Agrostar Sem verwendet. Diese Geräte werden üblicherweise für Mulchsaaten verwendet.

Mulchsaat:

Bei der Mulchsaat handelt es sich ebenso um ein pflugloses Saatverfahren, welches den Boden vor Erosionen schützt. Üblicherweise werden Grubbersysteme, Kreiseleggen und Saatbettkombinationen verwendet. Im Versuch erfolgte der Anbau nach einer nicht wendenden Bodenbearbeitung mit den betriebsüblichen Geräten. Entscheidend für den Erfolg ist, dass ausreichend Mulchmaterial vorhanden ist.

Anbau, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte:

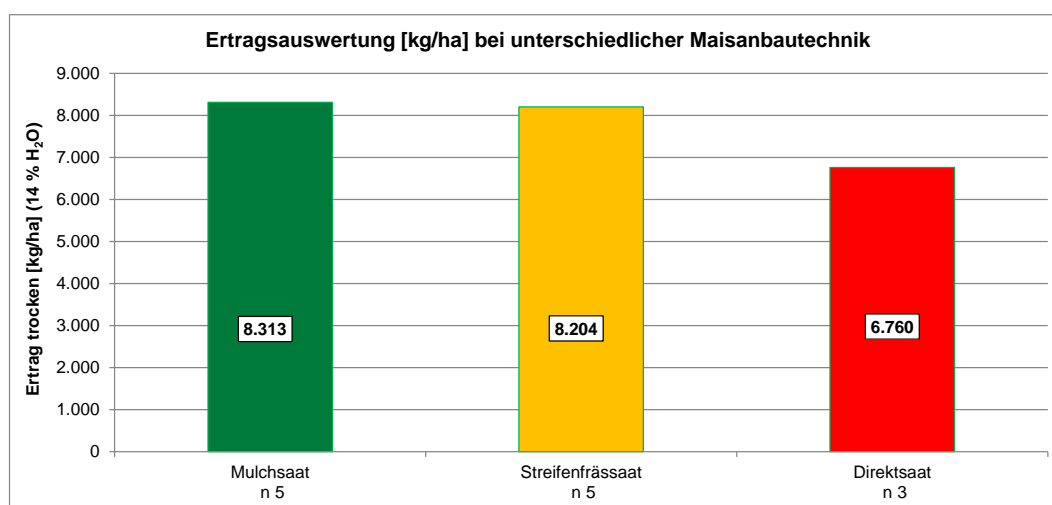
Angebaut wurde – je nach Witterungs- und Bodenverhältnissen – zwischen dem 18. April und dem 2. Mai 2013. Die Reifezahlen der angebauten Sorten lagen zwischen 230 und 280. Gedüngt wurde abhängig von den Ertragslagen zwischen „hoch 1“ und „hoch 2“. Der

Pflanzenschutz wurde an das jeweilige Unkrautspektrum angepasst. Eine Behandlung mit einem Totalherbizid im Frühjahr erfolgte auf drei Standorten. Geerntet wurden die Varianten zwischen 7. und 22. Oktober 2013.

Versuchsvarianten

Versuchsergebnisse Maisanbautechniken

| Anbautechnik | Standort | Reifezahl | Ernte Feuchte % H ₂ O | Feuchtertrag [kg/ha] | Ertrag trocken [kg/ha] (14% H ₂ O) | Reihung |
|--------------------------------|----------------------|-----------|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|----------|
| Mulchsaat | Kremsmünster | 230 | 34,4 | 12.329 | 8.996 | 2 |
| Streifenfrässaat | | 230 | 35,2 | 12.726 | 9.159 | 1 |
| Direktsaat | | 230 | 33,2 | 7.786 | 5.805 | 3 |
| Mulchsaat | Rohr im Kremstal | 290 | 38,6 | 8.793 | 5.927 | 3 |
| Streifenfrässaat | | 290 | 38,6 | 9.267 | 6.246 | 2 |
| Direktsaat | | 290 | 36,4 | 11.991 | 8.432 | 1 |
| Mulchsaat | Nussbach | 270 | 37,2 | 12.346 | 8.551 | 2 |
| Streifenfrässaat | | 270 | 38,1 | 12.706 | 8.649 | 1 |
| Mulchsaat | Bad Wimsbach | 280 | 35,6 | 11.743 | 8.390 | 2 |
| Streifenfrässaat | | 280 | 36,1 | 13.575 | 9.611 | 1 |
| Direktsaat | | 280 | 35,1 | 8.389 | 6.044 | 3 |
| Mulchsaat | Steinerkirchen/Traun | 280 | 33,4 | 13.055 | 9.699 | 1 |
| Streifenfrässaat | | 280 | 33,2 | 9.867 | 7.356 | 2 |
| Mulchsaat n 5 | | | 35,8 | 11.653 | 8.313 | 1 |
| Streifenfrässaat n 5 | | | 36,2 | 11628,1 | 8.204 | 2 |
| Direktsaat n 3 | | | 34,9 | 9388,7 | 6.760 | 3 |



Die Pflugvariante wurde bei der Ertragsauswertung nicht angeführt, da diese nur auf einem Standort angelegt wurde.

Ergebnis/Interpretation

Hinsichtlich optisch beurteilten Bodenabtrags zeigten sich im heurigen Jahr – je nach Standort – verschieden starke Erosionen bei der Mulchsaat und Pflugvariante. Die Pflugvariante wies die stärksten Bodenabträge auf. Die Streifenfrässaat und die Direktsaat zeigten trotz der starken Regenereignisse wenige Wochen nach dem Anbau so gut wie keine Erosionen. Je mehr Biomasse sich zwischen den Reihen befand, desto besser war der Erosionsschutz.

Der Anbau mit den Direktsäegeräten zeigte sich als sehr schwierig, teilweise erfolgte keine ausreichende Kornablage. Das Problem war die Saatrille, in welcher das Korn abgelegt wurde, wieder zu verschließen. Das Saatgut blieb oft an der Bodenoberfläche liegen. Das Korn keimte an der Oberfläche, teilweise fehlte der Aufgang komplett. Jene Pflanzen, welche sich entwickelten, bildeten starke Luftwurzeln aus. Um das Problem der exakten Kornablage in den Griff zu bekommen, müsste die technische Ausführung der Geräte noch weiter entwickelt werden. Eine exakte Saatgutablage und anschließende Rückverfestigung ist die Minimalanforderung an das Sägerät.

Entscheidend beim Anbau mit der Streifenfräse sind trockene Bodenverhältnisse, um Schmierhorizonte zu vermeiden, daher musste bei feuchten Bodenbedingungen mit dem Anbau noch zwei bis vier Tage im Vergleich zur Mulchsaat zugewartet werden.

Die Streifenfrässaat zeigte auf drei Standorten eine sehr starke Verunkrautung mit Ausfallraps, Vogelmiere und Ackerfuchsschwanzgras auf der nicht gefrästen Fläche. Jedoch konnten die Unkräuter mit Herbiziden gut bekämpft werden. Der Mais wies bis zum Achtblattstadium auf diesen Standorten eine starke Stresssymptomatik auf. Teilweise war auch das Problem der Schnecken sehr stark vorhanden, jedoch wurden hier keine pflanzenschützenden Maßnahmen ergriffen. Jene Varianten mit Frässaat und Direktsaat zeigten zu Beginn eine verzögerte Entwicklung der Kulturpflanzen, während bei der Mulchsaat der Mais im Zweiblattstadium war, war bei der Frässaat und Direktsaat erst das Keimblatt zu erkennen.

Bei der Ertragsauswertung zeigten sich sehr unterschiedliche Ergebnisse. Im Schnitt lieferte die Mulchsaat mit 8.313 kg/ha die höchsten Erträge, gefolgt von der Streifenfrässaat mit 8.204 kg/ha und der Direktsaat mit 6.760 kg/ha. Die starken Niederschläge nach dem Anbau sowie die Trockenheit im Sommer wirkten sich auch in diesem Versuch stark auf die Erträge aus. Üblicherweise werden bei diesen Betrieben bei durchschnittlichen Wetterverhältnissen 10 bis 12 t/ha Trockenmais geerntet, daher sind die heurigen Versuchsergebnisse von bedingter Aussagekraft. Weiters wirkten sich ebenso die verschiedenen Verhältnisse der Standorte (Bodenart, Bodentyp, Unkrautspektrum, Pflanzenschutzmaßnahmen, Anbauzeitpunkt, Maissorte, Düngung) auf den Ertrag aus.

Um aber signifikante Unterschiede im Bezug auf Erosionsschutz, Pflanzenentwicklung und Ertrag feststellen zu können, werden weitere Versuche für das Jahr 2014 von der Boden.Wasser.Schutz.Beratung angelegt. Ebenso muss sich die Technik der Direktsaat noch verbessern, um dieses System im Raum Oberösterreich zu etablieren.



Streifenfrässaar – Ökosem



Streifenfräse – Ökosem



Direktsaar (rechts), Frässaar (links)



Direktsaar – keine exakte Kornablage



Mulchsaar (links), Frässaar mit Vogelmiere (rechts) drei Wochen nach dem Anbau

Soja-Direktsaat in Grünschnittroggen im Bio-Landbau

Fragestellung

Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit eine Soja-Direktsaat in einem etablierten Grünschnittroggenbestand im Bio-Landbau gelingt?

Standort

Betrieb: Siegfried Haidinger, Ottstorferstraße 20, 4600 Thalheim/Wels

Boden: pseudovergleyte Lockersedimentbraunerde, lehmiger Schluff

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Dinkel – Anbau im Direktsaatverfahren

Zwischenfruchtgemenge: Direktsaat Anfang August 2012, später abgeerntet

Anbau Wickroggen: am 5. Oktober 2012 im Direktsaatverfahren

Anbau Soja: Direktsaatverfahren (ECO DYN) in bestehenden Wickroggenbestand

Reinigungsschnitt: 25. Mai 2013 mit einem Doppelmessermähwerk; Schnitthöhe knapp über den Soja-Jungpflanzen

Ernte: 25. Sept. 2013, \emptyset Sojaertrag/ha: 719 kg (13 %)

\emptyset Wickenertrag/ha: 447 kg (13 %)

Der Großteil des Feldes war mit Sultana (150 % Saatstärke) bestellt.

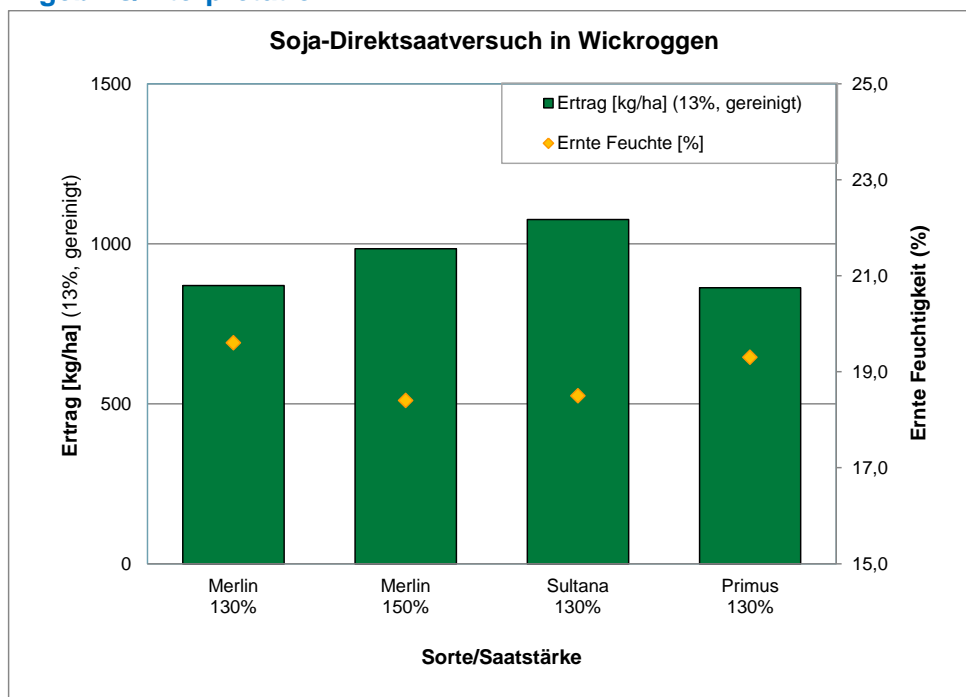
Versuchsform

Praxisstreifenversuch

Versuchsvarianten

| Anbauermin | Sorte | Saatstärke | Verwendung Messerwalze | Reinigungs-schnitt |
|-----------------------|---------|------------|------------------------|--------------------|
| früh 27.04. | Merlin | 130% | nein | 25.Mai |
| | Merlin | 150% | | |
| | Sultana | 130% | | |
| | Primus | 130% | | |
| spät 16.05. | Merlin | 130% | ja | |
| | Merlin | 150% | | |
| | Sultana | 130% | | |

Ergebnis/Interpretation



Einfluss von Witterung und Boden

Da der Boden des Versuchsstandortes generell zu Dichtlagerung und stauender Nässe neigt und schon mehrere Jahre nicht mechanisch gelockert wurde, wirkten sich die Extremniederschläge Ende Mai besonders negativ auf das Sojawachstum aus. Während der im April angebaute Soja mit stark verzögertem Wachstum reagierte, fielen die im Mai angelegten Sojavarienten zur Gänze aus.

Einfluss von Unkraut- und Begleitpflanzen

Die mehrjährige Praxis der Direktsaat in Kombination mit diversen winterharten Untersaaten hatte auf diesem Bio-Standort zu einer hohen Pflanzenvielfalt (Weißklee, Rotklee, Löwenzahn, Wiesenrispenarten, Raygräser, Taubnessel, Vogelmiere, Öllein, etc.) geführt. Der Anteil des Wickroggengemenges nahm daher zum Zeitpunkt des Sojaanbaus nur etwa 40 % des Bestandes ein. In weiterer Folge traten zunehmend auch Wurzelunkräuter wie zB Disteln, Kamille und Ampfer in Erscheinung. Der Reinigungsschnitt knapp oberhalb der aufgelaufenen Sojapflanzen Ende Mai wirkte sich auf die Sojaentwicklung positiv aus und verhinderte dauerhaft den Durchwuchs des Grünschnittroggens. Dennoch nahm die „Begleitflora“ in der gesamten Saison eine zu dominierende Rolle ein. Auch die Winterwicke (als Mischkultur zum Ernten gedacht) machte der Hauptkultur Soja zunehmend zu schaffen. Die Sojabohnen wurden davon teilweise überwuchert und später zu Boden gezogen.

Ertragsniveau

Der durchschnittliche österreichische Bio-Sojaertrag liegt bei ca. 2.000 kg/ha (2009 - 2012). Auch im Vergleich zu drei anderen Bio-Standorten, wo heuer mit dem gleichen Anbauverfahren im Durchschnitt 1.083 kg/ha (später Anbauermin, ca. Mitte Mai) erzielt werden konnten, ist der Ertrag auf dem Versuchsstandort mit 719 kg/ha aus den oben genannten Gründen unterdurchschnittlich.

Unterschiede bei Aussaatstärke, Sorten und Anbauzeitpunkt

Wie aus dem Diagramm ersichtlich, brachte die erhöhte Aussaatstärke bei Merlin einen merklichen Mehrertrag. Im Sortenvergleich schnitt die Sorte Sultana am besten ab. Beide Ergebnisse decken sich mit den Erkenntnissen des Vorjahresversuchs. Ein nicht zu später Anbauzeitpunkt scheint ebenfalls eine wichtige Rolle beim Sojaertrag zu spielen. Obwohl auf dem Versuchsstandort heuer aus den genannten Gründen keine Aussagen dazu gemacht werden können, gibt es diesbezügliche Erkenntnisse aus den Vorjahresversuchen. Der relativ geringe Durchschnittsertrag auf den anderen oben erwähnten Bio-Standorten könnte ebenfalls aus dem späten Anbau (Mitte Mai) resultieren.

Fazit

Bei diesem Soja-Direktsaatverfahren bleibt der Boden lange aktiv durchwurzelt und mit Pflanzen bedeckt. Dadurch wird die Bodenfruchtbarkeit gefördert und ein optimaler Erosionsschutz erzielt. Die mechanische Unkrautbekämpfung im Soja (Striegeln, Hacken) entfällt. Um den Anteil an Begleitpflanzen und Unkräutern gering zu halten, ist die Etablierung eines dichten Grünschnittroggenbestandes im Vorfeld entscheidend. Eine mechanische Bodenbearbeitung (Beikrautregulierung) im Herbst schafft hierfür gute Voraussetzungen. Die Winterwicke als Gemengepartner hat aufgrund ihres Wuchsverhaltens im Sojabestand nicht überzeugt. Zur Regulierung des Grünschnittroggenbestandes eignet sich bei spätem Anbau (ab Mitte Mai) die Walztechnik. Bei frühem Anbau (April) ist hingegen ein später Reinigungsschnitt (Ende Mai) zu empfehlen.

Um die Erträge bei diesem Verfahren zu steigern, sind eine erhöhte Aussaatstärke, die richtige Sortenwahl und ein rechtzeitiger Anbau (April) wichtig.



Walztechnik zur Grünschnittregulierung nur bei spätem Soja-Anbauermin wirkungsvoll.

Stabilisierter Stickstoffdüngerversuch bei Mais

Fragestellung

Auswirkungen von stabilisierten Stickstoffdüngern auf den Ertrag von Körnermais in Abhängigkeit vom Nmin-Gehalt im Boden im Vergleich zu herkömmlichen Stickstoffdüngern.

Standort

Der Versuch wurde auf einer Fläche eines Marktfruchtbetriebes (Wilhering) sowie auf einer Fläche eines Wirtschaftsdüngerbetriebes (Vorchorf) angelegt.

Ackerbauliche Maßnahmen

| Maßnahmen | Marktfruchtbetrieb | Wirtschaftsdüngerbetrieb |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| Vorfrucht/Zwischenfrucht | Zuckerrübe/keine | Wintergerste/Gemenge |
| Anbau | 16. April | 25. April |
| Sorte | Andoro | NK Falcone |
| Reifezahl Mais | 290 | 250 |
| 1. N-Düngung | vor Anbau | vor Anbau |
| 2. N-Düngung | im 3-Blatt | im 3-Blatt |
| Ernte | 2. Oktober | 16. Oktober |

Düngungsniveau

Nährstoffdüngung über alle Varianten (kg/ha): N = 150, P = 90, K = 200

Die Phosphordüngung erfolgte in Form einer Unterfußdüngung mit DAP (200 kg/ha). Die Kalidüngung in Form von 40-er Kornkali.

Versuchsvarianten im Überblick

1. 250 kg/ha Harnstoff vor Anbau
2. 250 kg/ha Alzon vor Anbau = stabilisierter N-Dünger (N = 46 %)
3. Harnstoff Splitting (120 kg/ha vor Anbau, 130 kg/ha 3-Blatt)
4. 25 m³/ha Gülle (vor Anbau) + 250 kg/ha NAC (3-Blatt)
5. 250 kg/ha Entec (25 % N stabilisiert, 15 % P) + 260 kg/ha NAC (3-Blatt)
6. 440 kg/ha Entec vor Anbau (26 % N stabilisiert + 3 % S)

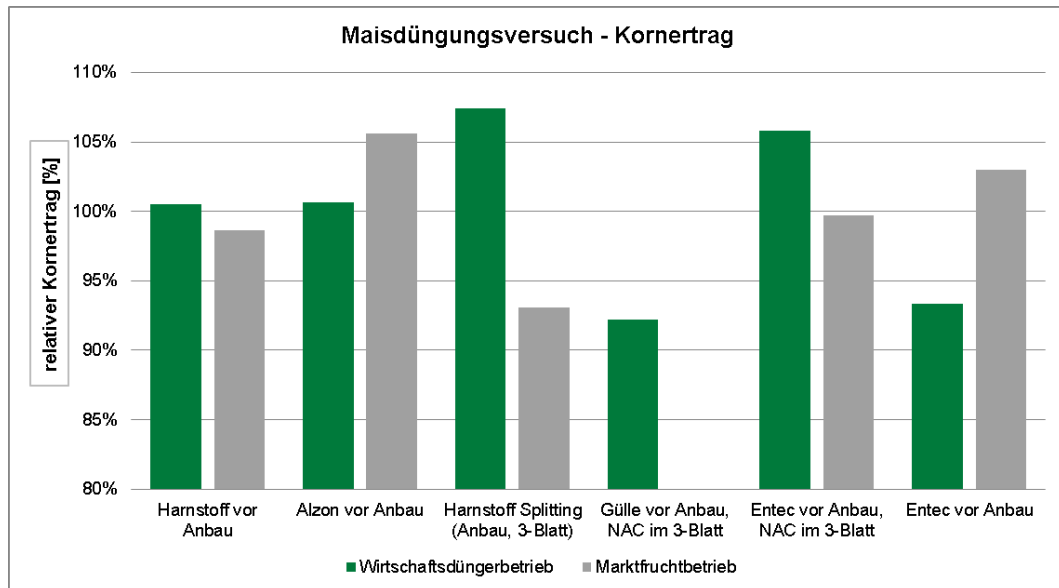
Nmin-Ziehungen

1. Termin: 25. März: Vor der ersten Bodenbearbeitung bzw. Düngung (0 - 60 cm)
2. Termin: 6. Mai: Vor der zweiten N-Gabe
3. Termin: 13. Juni: Nach dem Hochwasser
4. Termin: 10. Juli: Trockenheit
5. Termin: 21. August
6. Termin: 2. Oktober: Nach der Ernte

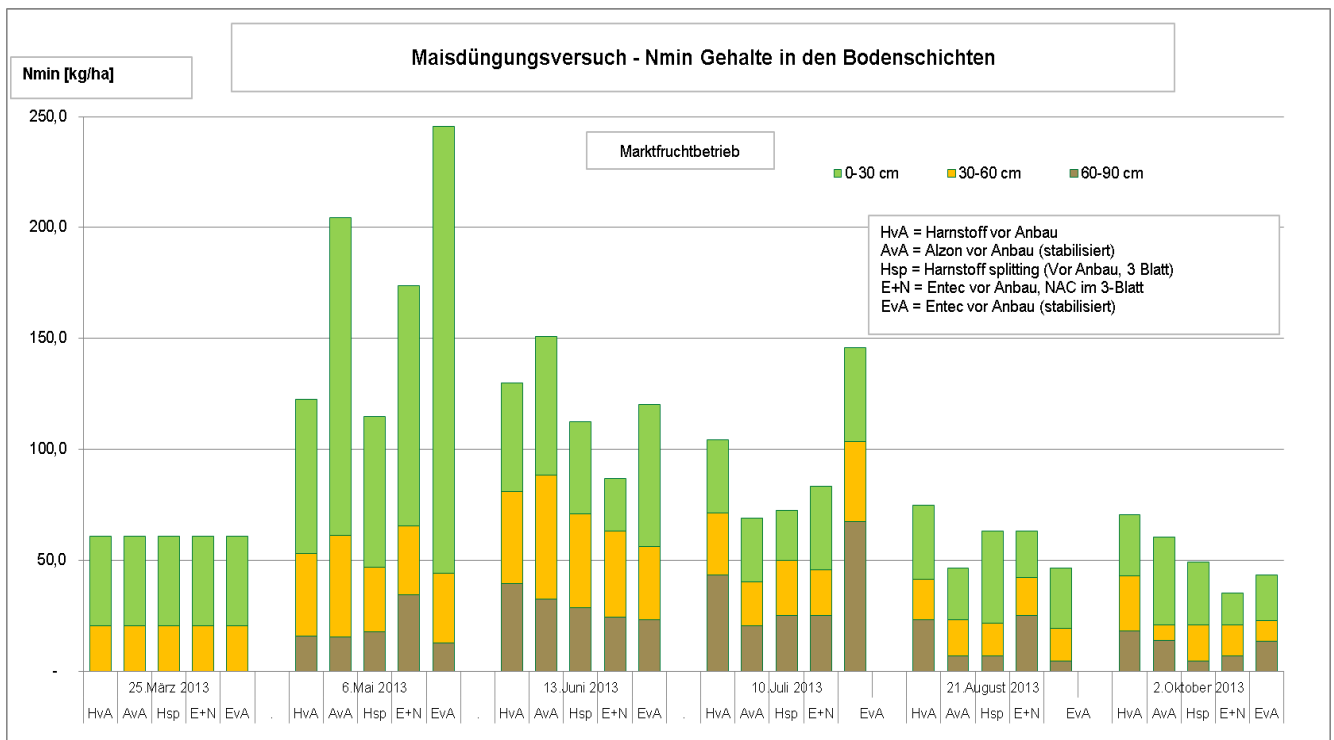
Ergebnis/Interpretation

Stabilisierte Stickstoffdüngern unterscheiden sich von herkömmlichen Ammonium- und Nitratdüngern durch den Zusatz von Nitrifikationsinhibitoren („inhibitor“ = hemmen, verzögern). Diese bewirken, dass die von Bodenmikroorganismen durchgeführte Umsetzung von Ammonium zu Nitrat um bis zu zehn Wochen verzögert wird. Das Ergebnis zeigt, dass es im Körnertrag zu deutlichen Ertragsunterschieden kommen kann. Die stabilisierten Stickstoffdüngervarianten (Alzon, Entec) schnitten beim Marktfruchtbetrieb im Vergleich zum Wirtschaftsdüngerbetrieb im heurigen Jahr besser ab.

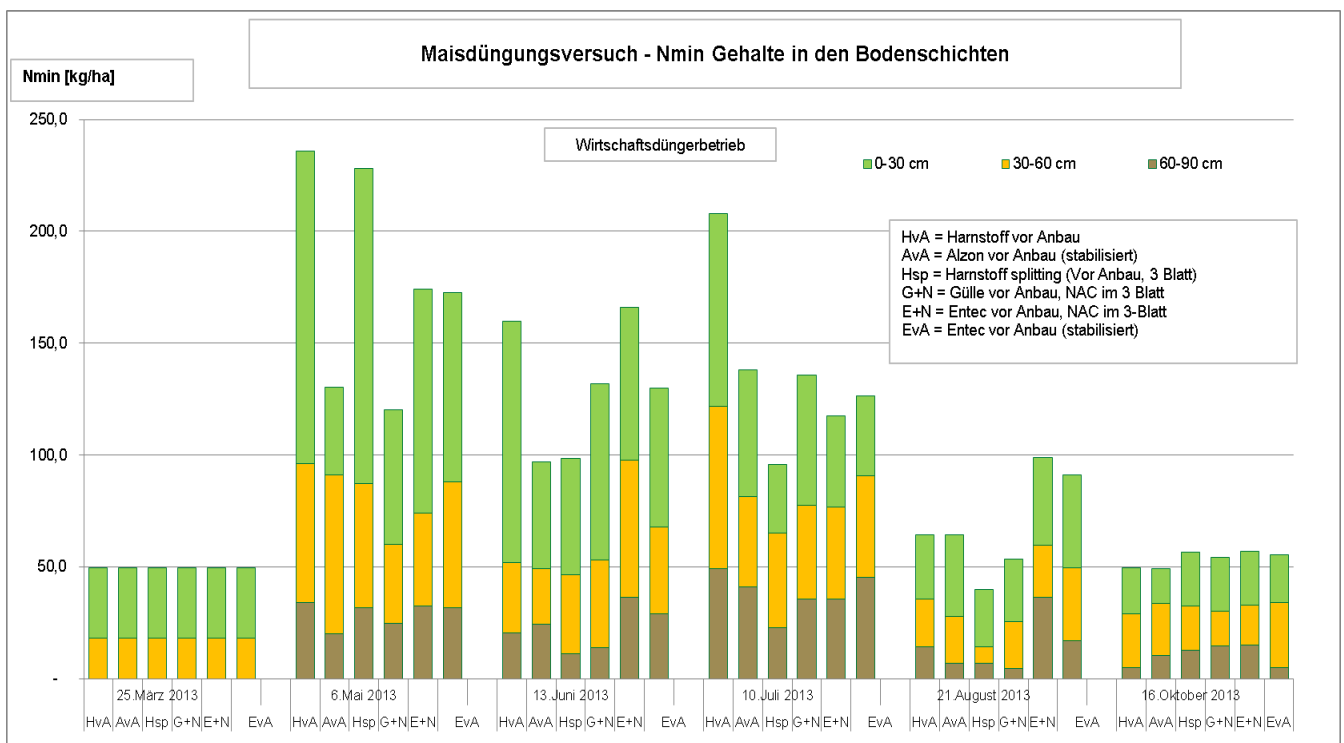
Aufgrund der im Jahr 2013 aufgetretenen extremen Witterungsbedingungen (Hochwasser und anschließender Trockenperiode) und des einjährigen Versuchsergebnisses ist eine detaillierte Interpretation der Nmin-Gehalte im Boden sowie zu den Ertragsergebnissen nicht zielführend. Weitere Versuchsjahre zu diesem Thema sind daher erforderlich, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten.



Kornertag der Maisdüngungsvarianten 2013, Durchschnittsertrag = 100 %



Nmin-Gehalte im Boden von unterschiedlichen Düngungsvarianten; Marktfruchtbetrieb, 2013



Nmin-Gehalte im Boden von unterschiedlichen Düngungsvarianten; Wirtschaftsdüngerbetrieb, 2013

Maisherbizidversuche 2013

Ziel der Maisherbizidversuche ist die Testungen von terbuthylazinfreien Pflanzenschutzmittelvarianten, da der Wirkstoff Terbuthylazin Probleme im Grundwasser verursachen kann.

Standorte

Die drei Versuchsstandorte liegen in den Bezirken Steyr-Land und Perg.

Eine Auswertung des Betriebes in Perg war durch das Hochwasser im Juni 2013 nicht möglich.

Ackerbauliche Maßnahmen

Die Anlage der Versuche erfolgte als unwiederholte Praxisstreifenversuche auf einheitlichen Feldstücken. Der Unterschied in der Bewirtschaftung lag in der Auswahl der Pflanzenschutzmittel.

Vorfrüchte: Wintergerste bzw. Weizen mit nachfolgendem Zwischenfruchtanbau

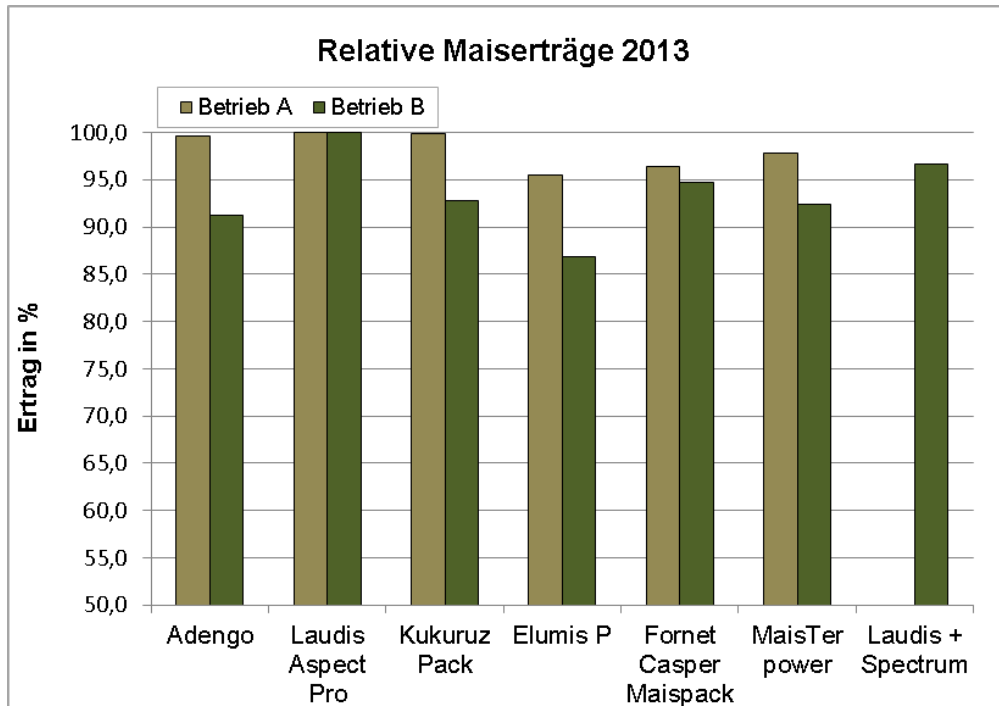
Anbau: 25. April 2013

Sorten: ES Palazzo RZ 240, P 8327 RZ 270

Versuchsglieder:

| | Produkt | Anwendungszeitpunkt |
|---|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 | 0,4 l/ha Adengo | VA bis 3-Blattstadium Mais |
| 2 | 1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro | Früher NA, UK und Mais max. 4 Blätter |
| 3 | Kukuruz Pack (1 l/ha Clio Star + 1 l/ha Spectrum + 1 l/ha Stomp Aqua) | Früher NA, UK und Mais max. 4 Blätter |
| 4 | Elumis P (1,25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak) | NA, UK 2 bis 6 Blätter und Mais 4 - 6 Blätter |
| 5 | Fornet Casper Maispack (0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper) | NA, UK 2 bis 6 Blätter und Mais 4 - 6 Blätter |
| 6 | 1,5 l/ha MaisTer power | NA, UK 2 bis 6 Blätter und Mais 4 - 6 Blätter |
| 7 | 1,5 l/ha Laudis + 1 l/ha Spectrum | Früher NA, UK und Mais max. 4 Blätter |

| | Adengo | Laudis Aspekt Pro | Kukuruz Pack | Elumis P | Fornet Casper Maispack | MaisTer- power | Laudis + Spectrum |
|-------------------------------|--------|----------------------|-----------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------------|
| Betrieb A in kg/ha | 10.191 | 10.231 | 10.224 | 9.775 | 9.865 | 10.002 | |
| Betrieb B in kg/ha | 8.699 | 9.535 | 8.845 | 8.278 | 9.026 | 8.811 | 9.216 |



Eine breite Mischverunkrautung mit Vogelmiere, Weißer Gänsefuß, Hirsen, Rote Taubnessel, Hirtentäschel, einj. Rispe, verschiedene Knötericharten und Klettenlabkraut konnten wir auf beiden Betrieben beobachten. Am Betrieb A war der Unkrautdruck etwas stärker. Die Applikationstermine entsprachen den empfohlenen Terminen der einzelnen Produktbeschreibungen. Auch die Witterung entsprach den empfohlenen Angaben der Herstellerfirmen zum Zeitpunkt der Ausbringung. Alle verwendeten Pflanzenschutzmittel zeigten auf den beiden Standorten eine sehr gute Unkrautwirkung.

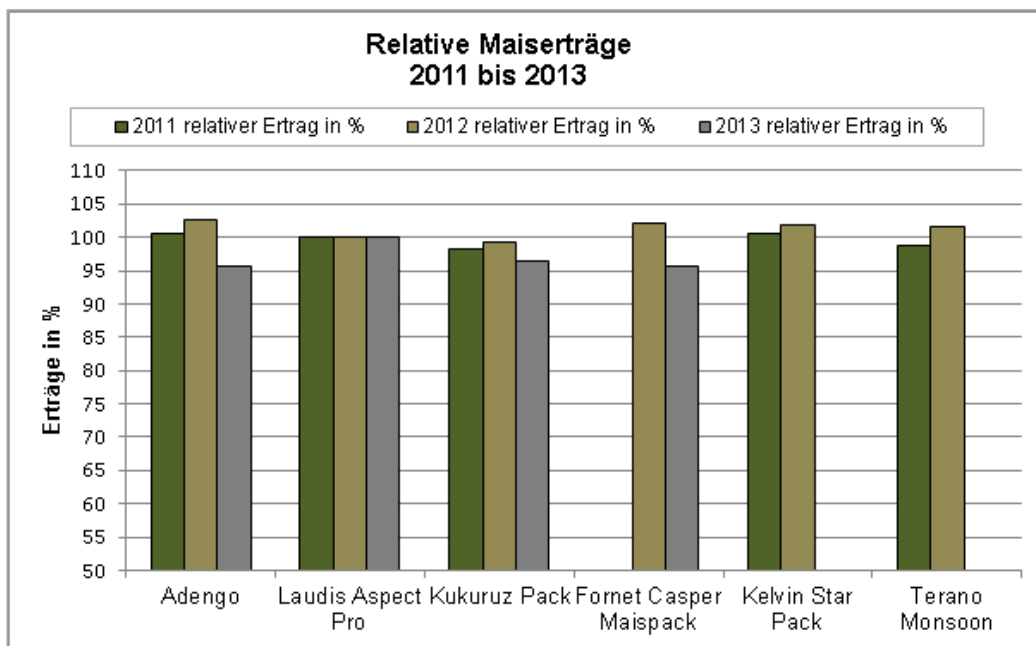
Einige Wochen nach dem Pflanzenschutzmitteleinsatz zeigten sich auf dem Betrieb B Wachstumsunterschiede und Verfärbungen an den Maispflanzen. In den Varianten mit Sulfonylharnstoffen waren Aufhellungen deutlich erkennbar.

Am Betrieb A konnten wir diese Beobachtungen nicht machen. Der Mais entwickelte sich gleichmäßig ohne Anzeichen von Stress.

Ähnlich auch die Ernteergebnisse. Am Betrieb A waren nur sehr geringe Ertragsunterschiede zwischen den einzelnen Varianten erkennbar. Das Ergebnis am Betrieb B ist dazu wesentlich differenzierter. Den höchsten Ertrag erreichte die Variante Laudis Aspekt Pro. Laudis + Spectrum kam auf über 95 % des Betriebsstandards. Adengo, Fornet Casper Maispack und MaisTer power lagen zwischen 90 % und 95 % des Referenzproduktes. Elumis P lag unter 90 % des Standards.



Wachstumsunterschiede zwischen den einzelnen Varianten konnten nur am Betrieb B beobachtet werden.



Vergleicht man die Ergebnisse der letzten Jahre, zeigt sich, dass in den Jahren mit generell höheren Maiserträgen (2011, 2012) der Unterschied zwischen den einzelnen Herbizidvarianten geringer ist. Ebenso ist der Unterschied zwischen den einzelnen Wirkstoffgruppen nicht generell zu interpretieren, sondern nur auf Betriebsebene erklärbar. Das Ergebnis von heuer belegt die Erfahrungen der letzten Jahre. Unter Stressbedingungen (Trockenheit, Nässe, Hitze, Kälte, schlechte Bodenstruktur) kann der Einsatz von Sulfonylharnstoffen und Dicamba zu geringfügigen Mindererträgen führen.

Maisherbizidversuch ☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Fragestellung

Abtestung verschiedener terbuthylazinfreier Herbizidvarianten mit dem terbuthylazinhaltigen Standard Laudis + Aspect Pro

Standort

Betrieb: Franz Kastenhuber, Bachloh 19, 4654 Bad Wimsbach

Ackerbauliche Maßnahmen

Anbau-Zwischenfrucht: Wassergüte fein, 30.09.2012

Bodenbearbeitung: Grubber 24.04.2013, Kreiselegge 29.04.2013

Anbau Mais: 02.05.2013, mulchend, ohne vorherigen Einsatz von Glyphosate

Sorte: P8400

Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

Versuchsvarianten/Ergebnis/Interpretation

Ausgangsverunkrautung in der unbehandelten Kontrolle:

- dominierend: Klettenlabkraut, Weißer Gänsefuß
- weitere Unkräuter: Vielsamiger Gänsefuß, Feigenblättriger Gänsefuß, Hirtentäschel, Vogelmiere, Ampferblättriger Knöterich, Windenknöterich, Ausfallraps
- vereinzelt, nicht gleichmäßig verteilt: Ampfer, Distel



Die Behandlungen im frühen Nachauflaufverfahren waren am Standort Bad Wimsbach sehr erfolgreich.

- A) Behandlung in den Auflauf der Unkräuter am 10.05.2013
 1. 0,44 l/ha Adengo: sauber
 2. Spectrum Aqua Pack: 2,5 l/ha Stomp Aqua + 1,25 l/ha Spectrum: sauber

- B) Behandlung bis zum 4-Blattstadium des Maises am 17.05.2013
 3. 1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro: sauber
 4. 370 g/ha Hector Max + 2,0 l/ha Successor 600 + 0,5 l/ha Zellex CS: sauber
 5. 370 g/ha Hector Max + 2,0 l/ha Successor 600 + 1,0 l/ha Activus + 0,5 l/ha Zellex CS: sauber
 6. Versuchsvariante Cheminova: 0,75 l/ha Collage + 2,0 l/ha Successor 600: sauber
 7. Kukuruz-Pack: 1,0 l/ha Clio Star + 1,0 l/ha Spectrum + 1,0 l/ha Stomp Aqua: sauber
 8. 250 g/ha Arigo + 1,5 l/ha Successor 600 + 0,4 l/ha Zellex CS: sauber, ganz vereinzelt Ampfer
 9. 250 g/ha Arigo + 1,0 l/ha Spectrum + 0,4 l/ha Zellex CS: sauber

- C) Behandlung bis max. zum 6-Blattstadium des Maises am 09.06.2013
 10. 0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper: leichte Wuchsdepression nach der Behandlung; eher langsame Wirkung, vereinzelt Klettenlabkraut und Distel, sonst sauber
 11. Kelvin Star Pack: 0,8 l/ha Clio Star + 0,8 l/ha Kelvin: leichte Wuchsdepression nach der Behandlung; vereinzelt Klettenlabkraut, Vogelmiere, Weißer Gänsefuß, Windenknöterich
 12. 1,5 l/ha MaisTer Power: leichte Wuchsdepression nach der Behandlung; Weißer Gänsefuß stark gestauch, stirbt sehr langsam ab; sauber
 13. Elumis P: 1,25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak: leichte Wuchsdepression nach der Behandlung; vereinzelt Klettenlabkraut, Windenknöterich, sonst sauber

Maisherbizidversuch Steinhaus

Fragestellung

Abtestung verschiedener terbuthylazinfreier Herbizidvarianten mit dem terbuthylazinhaltigen Standard Laudis + Aspect Pro

Standort

Betrieb: Franz Lachmair, Traunleiten 11, 4641 Steinhaus

Ackerbauliche Maßnahmen

Anbau-Zwischenfrucht: Wassergüte früh

Bodenbearbeitung: Scheibenegge, Kreiselegge

Anbau Mais: 27.04.2013, mulchend, ohne vorherigen Einsatz von Glyphosate

Sorte: Die Samba

Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

Versuchsvarianten/Ergebnis/Interpretation

Ausgangsverunkrautung in der unbehandelten Kontrolle:

- dominierend: Klettenlabkraut, Weißer Gänsefuß, Vielsamiger Gänsefuß, Einjährige Rispe
- weitere Unkräuter: Vogelmiere, Ausfallraps

A) Behandlung in den Auflauf der Unkräuter am 05.05.2013

1. 0,44 l/ha Adengo: ganz vereinzelt Klettenlabkraut, sonst sauber
2. Spectrum Aqua Pack: 2,5 l/ha Stomp Aqua + 1,25 l/ha Spectrum: unzureichend gegen Ausfallraps, Einjährige Rispe, vereinzelt Klettenlabkraut

B) Behandlung bis zum 4-Blattstadium des Maises am 20.05.2013

3. 1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro: sauber
4. 370 g/ha Hector Max + 2,0 l/ha Successor 600 + 0,5 l/ha Zellex CS: sauber
5. Kukuruz-Pack: 1,0 l/ha Clio Star + 1,0 l/ha Spectrum + 1,0 l/ha Stomp Aqua: unzureichend gegen Einjährige Rispe, sonst sauber
6. 250 g/ha Arigo + 1,5 l/ha Successor 600 + 0,4 l/ha Zellex CS: sauber

C) Behandlung bis max. zum 6-Blattstadium des Maises am 22.05.2013

7. 0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper: sauber
8. Kelvin Star Pack: 0,8 l/ha Clio Star + 0,8 l/ha Kelvin: sauber
9. 1,5 l/ha MaisTer Power: sauber
10. Elumis P: 1,25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak: sauber



Einjährige Rispe wird im reinen Vorauf-laufverfahren ohne terbuthylazinhaltige Produkte schwer erfasst.

Maisherbizidversuch Naarn

Fragestellung

Abtestung verschiedener terbuthylazinfreier Herbizidvarianten mit dem terbuthylazinhaltigen Standard Laudis + Aspect Pro

Standort

Betrieb: Andreas Kastner, Wimm 12, 4331 Naarn

Ackerbauliche Maßnahmen

Anbau-Zwischenfrucht: nein; Vorfrucht Zuckerrübe

Bodenbearbeitung: Kreiselegge

Anbau Mais: 18.04.2013, mulchend, ohne vorherigen Einsatz von Glyphosate

Sorte: P8400

Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

Versuchsvarianten/Ergebnis/Interpretation

Ausgangsverunkrautung in der unbehandelten Kontrolle:

- dominierend: Klettenlabkraut, Weißer Gänsefuß, Vielsamiger Gänsefuß, Rote Taubnessel
- weitere Unkräuter: Persischer Ehrenpreis, Einjährige Risppe
- vereinzelt, nicht in allen Parzellen: Distel



Langsame Wirkung der Herbizide im späten Nachaufverfahren.

- A) Behandlung in den Auflauf der Unkräuter am 23.04.2013
 1. Spectrum Aqua Pack: 2,5 l/ha Stomp Aqua + 1,25 l/ha Spectrum: unzureichende Wirkung gegen Klettenlabkraut
- B) Behandlung in den Auflauf der Unkräuter am 08.05.2013
 2. 0,44 l/ha Adengo: leichte Bestandesaufhellung nach der Spritzung; Persischer Ehrenpreis stark geschädigt, stirbt nur langsam ab; vereinzelt Distel, sonst sauber
- C) Behandlung bis zum 4-Blattstadium des Maises am 18.05.2013 (generell leichte Aufhellung aller Varianten nach der Spritzung mit Ausnahme der Variante 3)
 3. 1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro: sauber; Distel stark gestaucht
 4. 370 g/ha Hector Max + 2,0 l/ha Successor 600 + 0,5 l/ha Zellex CS: unzureichend gegen Persischen Ehrenpreis, vereinzelt Rote Taubnessel, Distel leicht geschädigt; sauber
 5. Kukuruz-Pack: 1,0 l/ha Clio Star + 1,0 l/ha Spectrum + 1,0 l/ha Stomp Aqua: Klettenlabkraut gut erfasst, vereinzelt erneuter Austrieb aus Seitenachsen, keine Wirkung auf Einjährige Risppe; sonst sauber
 6. 250 g/ha Arigo + 1,5 l/ha Successor 600 + 0,4 l/ha Zellex CS: unzureichend gegen Klettenlabkraut, Rote Taubnessel und Distel stark geschädigt
- D) Behandlung bis max. zum 6-Blattstadium des Maises am 21.-23.05.2013 (generell leichte Aufhellung aller Varianten nach der Spritzung)
 7. 0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper: sehr langsame Anfangswirkung, vereinzelt Klettenlabkraut und Persischer Ehrenpreis, sonst sauber
 8. 0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper + 1,5 l/ha Successor 600: bessere Wirkung als Variante 7, trotzdem gegen Persischen Ehrenpreis unzureichend
 9. Kelvin Star Pack: 0,8 l/ha Clio Star + 0,8 l/ha Kelvin: unzureichend gegen Klettenlabkraut, Persischer Ehrenpreis und Rote Taubnessel stark gestaucht
 10. 1,5 l/ha MaisTer Power: sauber
 11. Elumis P: 1,25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak: langsame Anfangswirkung, Rote Taubnessel stark gestaucht, sonst sauber

Maiszünsler- und Fungizidversuch 2013

☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Ackerbauliche Maßnahmen

Anbau: 1. Mai 2013
Ernte: 22. Oktober 2013
Sorte: Ricardinio
Zünslerbekämpfung: am 29. Juni 2013 nach proPlant
Fungizideinsatz: am 5. Juli 2013

| Variante | Ertrag kg/ha (86% TS) | Ertrag in rel. % | Erntefeuchte in % | Rentabilität rel. % | Mehr/Min- dererlös €/ha | Klasse 0 | Klasse 1 | Klasse 2 | Klasse 3 | befallene Kolben | DON- Gehalt in µg/kg |
|-----------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------------|----------------------------|
| unbehandelt | 10674 | 100,0 | 38,8 | 100,0 | 0,00 | 190 | 3 | 4 | 3 | 4 | 294 |
| 125 ml/ha Coragen | 10841 | 101,6 | 38,3 | 97,5 | -47,20 | 191 | 4 | 4 | 1 | 2 | 401 |
| 1,5 l/ha Retengo plus | 10923 | 102,3 | 38,2 | 97,4 | -49,59 | 191 | 5 | 2 | 2 | 5 | 584 |

Kalkulationsgrundlagen:

Maispreis: € 0,180/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 27,60/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Fass, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Befallsklassen (200 Pflanzen bonitiert):

0 - Kein sichtbarer Befall

1 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze nicht geknickt

2 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze oberhalb des Kolbens geknickt

3 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze unterhalb des Kolbens geknickt

Sojabegleitversuch – mechanische Unkrautbekämpfung

Fragestellung

Welche Bearbeitungsmaßnahmen bringen beim Sojaanbau ohne chemischen Pflanzenschutz Erfolge in der Unkrautbekämpfung und einen guten Ertrag?

Standort

Betrieb: Biobetrieb „H“, Hofkirchen

Boden: typischer Pseudogley – Lockersedimentbraunerde; Schluff – lehmiger Schluff; mittelhumos

Betrieb: Biobetrieb „K“, Arbing

Boden: Braunerde; sandiger Schluff – lehmiger Sand; mittelhumos

Betrieb: Biobetrieb „P“, Arbing

Boden: typischer Pseudogley – Braunerde; Schluff – sandiger Schluff; mittelhumos

Maßnahmen/Ergebnis/Interpretation

| Betrieb | Sorte | Anbau | Bodenbearbeitung | Drusch | Ø-Ertrag trocken |
|-------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| Betrieb „H“ | Merlin/ Nachbau | 16. Mai 2013 Anbau mit 160 kg/ha (1,5fache Beim- pfung) | <ul style="list-style-type: none"> • Vor Anbau: Schäl- pflug, Kreiselegge, 2 x Kombination • Blindstriegeln • Striegeln bei Her- vorkommen der Keimblätter • 2 x querstriegeln an einem Tag • Striegeln • Hacken | 26. Sept. 2013 | 2.759 kg/ha |
| Betrieb „K“ | Sultana | Abstand 50 cm; 660.000 Kör- ner/ha/Einzelkorn | <ul style="list-style-type: none"> • Vor Anbau: pflügen und 2 x Kreiselegge • Hacken • Hacken | 24. Sept. 2013 | 2.350 kg/ha |
| Betrieb „P“ | Sultana | 26. April 2013 Abstand 50 cm; 760.000 Körner/ha (8 cm-Reihenfräse ins gegrubberte Feld) | <ul style="list-style-type: none"> • Vor Anbau: grub- bern • Blindstriegeln • Hacken (Unihacke) • Hacken und anhäu- feln | 23. Sept. 2013 | 2.350 kg/ha |

Die Landwirte zeigen, dass auch ohne Pflanzenschutzmitteleinsatz ist ein erfolgreicher Sojaanbau möglich ist. Im heurigen Jahr sind, trotz der außergewöhnlichen Witterungsbedingungen, Durchschnittserträge von mehr als 2.300 kg/ha Sojabohnen als sehr gut einzustufen. (Zum Vergleich: Sojaversuche 2013 der LK OÖ/konventioneller Anbau – die Durchschnittserträge der Sorte Merlin liegen bei 2.683 kg/ha und der Sorte Sultana bei 3.006 kg/ha.)

Auf Einzelflächen konnten mit diesen Verfahren auch mehr als 3.300 kg/ha erzielt werden.

Ausschlaggebend sind eine gute Kenntnis der vorhandenen Unkräuter und deren Wuchseigenschaften, sowie eine darauf abgestimmte und durchdachte Bodenbearbeitung.

Besonderheiten

Betrieb „H“ legte Wert auf eine unkrautvernichtende Bodenbearbeitung vor der Saat und ein sehr feines Saatbett.

Betrieb „K“ brachte seine Unkräuter mit einer entsprechend angepassten Bearbeitung vor und nach der Saat in den Griff (nach der Saat mit gelenktem Hackgerät).

Betrieb „P“ verfolgte die Strategie von Anhäufeln und Mulchen. Das schon etwas größere Unkraut wurde als Mulchauflage zwischen den Reihen verwendet und war Abdeckung einerseits zur Unkrautunterdrückung, andererseits als Erosionsschutz.

Die Betriebe aus Arbing hatten mit erheblichen Problemen durch Wildverbiss zu kämpfen. Die abgefressenen Sojapflanzen trieben verspätet wieder aus und hatten zur Druschzeit zum Teil wieder grüne Schoten gebildet – bei Drusch und Feuchtigkeit kam es daher zu Einbußen.

Um weitere Erkenntnisse zu erhalten, werden auch im nächsten Jahr wieder Sojabegleitversuche stattfinden.



Eine der ausgewählten Sojaflächen des Betriebes „K“: die Vorfrucht Luzerne konnte das Unkraut gut unterdrücken und wirkte damit noch positiv auf Nachfrucht Soja. (Aufnahme 16. Mai 2013)



Die Unkrautmulchauflage zwischen den Sojareihen des Betriebes „P“ verhindert weiteres Unkraut und Erosionen. (Aufnahme 4. Juli 2013)



Der Sojabestand des Betriebes „H“ ist fast vollständig abgereift – ein guter Schotenbesatz ist ersichtlich. (Aufnahme 18. September 2013)

Sojaherbizidversuche 2013

Ziel der Sojaversuche ist die Praxistauglichkeit verschiedener Herbizide als Alternative zum Produkt Basagran zu testen, da der Wirkstoff Bentazon zu Problemen im Grundwasser führen kann.

Standorte

Die drei Versuchsstandorte verteilen sich auf die Bezirke Linz-Land und Kirchdorf. Angelegt wurden unwiederholte Praxis-Streifenversuche auf jeweils einheitlichen Schlägen.

Vorfrüchte: Weizen und Mais (2)
Anbau: 25. April bis 28 April
Sorten: Sultana, Merlin (2)

Versuchsglieder

Behandlung im **Voraufverfahren**

- 1) 2 kg/ha Artist
- 2) 1,5 l/ha Stomp Aqua + 2 l/ha Successor 600
 Korrektur mit 7,5 g Harmony SX + 0,1 % Zellex CS nur bei Notwendigkeit!

Behandlung im **Nachaufverfahren**

- 3) 7,5 g/ha Harmony SX + 1,0 l/ha Basagran + 0,1 % Zellex CS (1. Unkrautkeimwelle)
 7,5 g/ha Harmony SX + 0,5 l/ha Targa Super + 0,1 % Zellex CS (2. Unkrautkeimwelle)
- 4) 7,5 g/ha Harmony SX + 0,5 l/ha Pulsar 40 + 0,1 % Zellex CS (1. Unkrautkeimwelle)
 7,5 g/ha Harmony SX + 1,25 l/ha Focus Ultra (2. Unkrautkeimwelle)

Anwendungszeitpunkte:

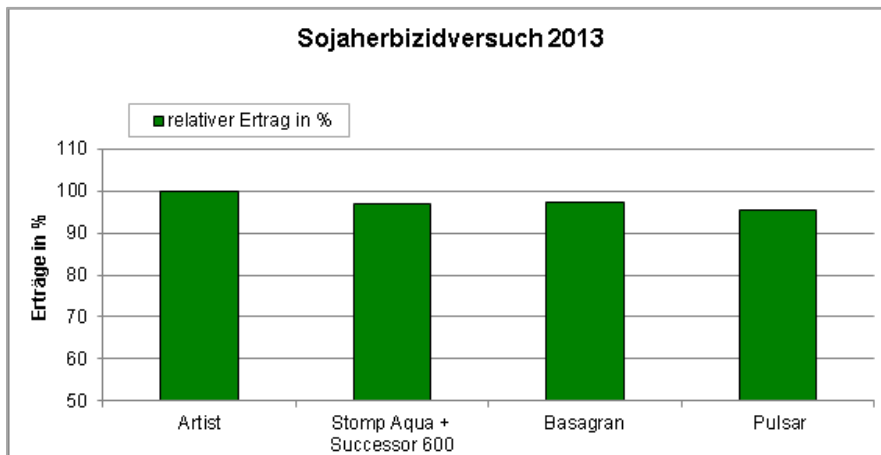
| Betrieb | Aussaat | Vorauflauf | | Nachauflauf | | Korrektur | | |
|---------|---------|------------|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|--------|----------------------------|
| | | Artist | Stomp Aqua + Successor | Basagran + Harmony SX | Pulsar 40 | VA | NA | |
| A | 25.Apr | 26.Apr | | 06.Jun | | | 18.Jun | Harmony SX + Gräserprodukt |
| B | 26.Apr | 27.Apr | | 07.Jun | | 20.Jun | 20.Jun | Harmony SX + Gräserprodukt |
| C | 28.Apr | 30.Apr | | 17.Mai | | 08.Jun | 08.Jun | Pulsar 40 |

Da auf dem Betrieb C der Druck mit Schwarzen Nachtschatten bei allen Varianten zu groß wurde, erfolgte eine Korrekturspritzung mit Pulsar 40.

Ergebnis

Aufgrund der flächigen Korrekturspritzung auf dem Betrieb C erfolgte die Ernteerhebung nur auf den Betrieben A und B.

Hinsichtlich der Unkrautwirkung der einzelnen Varianten verstärkte sich der Eindruck der letzten Jahre. Bei Artist konnte auch dieses Jahr wieder eine Schwäche bei Weißem Gänsefuß, Klettenlabkraut und Windenknöterich beobachtet werden. Eine Korrektur mit 7,5 g/ha Harmony SX auf einem der Standorte war als Korrekturmaßnahme aber ausreichend. Bei Stomp Aqua und Successor 600 wurde ebenfalls auf einem Standort eine Korrekturmaßnahme gegen Klettenlabkraut, Hirtentäschel, Windenknöterich und Weißen Gänsefuß notwendig.



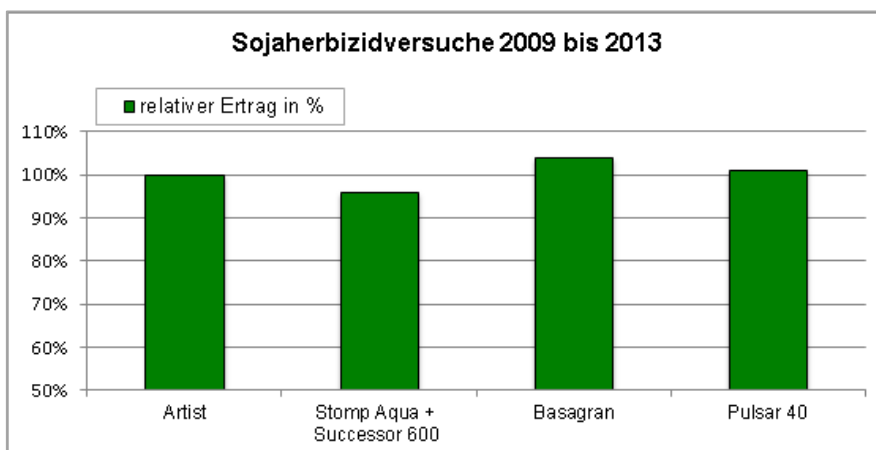
Die Witterungsbedingungen im heurigen Jahr machten es schwierig für die Nachauflaufbehandlungen den optimalen Einsatztermin zu finden. Durch die langanhaltende Schlechtwetterperiode verzögerte sich der Einsatz von Basagran und Pulsar 40 um zwei Wochen. In dieser Zeit konnten sich viele Unkräuter gut entwickeln. Vor allem einjährige Rispe, Rote Taubnessel, Weißer Gänsefuß und Ackerwinde waren beim Applikationstermin bereits sehr weit entwickelt. Durch eine sehr frühe Nachbehandlung mit 7,5 g/ha Harmony SX in Kombination mit einem gräserwirksamen Herbizid konnten die jeweiligen Unkräuter trotzdem stark in ihrer Entwicklung gebremst werden.



Auch nach der Ernte war der Unterschied zwischen Voraufbau und Nachauflaufprodukte deutlich erkennbar – Grüne Streifen sind die Nachauflaufvarianten.

Blattaufhellungen und leichte Nekrosen konnten dieses Jahr kaum beobachtet werden. Dementsprechend kann allgemein von einer guten Pflanzenverträglichkeit ausgegangen werden.

Vergleicht man die Ergebnisse der letzten Jahre, zeigt sich ein einheitliches Bild. Über 13 ausgewertete Versuche auf neun Betrieben konnten nur geringe Ertragsunterschiede festgestellt werden.



Rapsherbizidversuche 2013

☒ Adlwang, Wartberg/Krems, Wels

Fragestellung

Ist eine gewässerschonende Unkrautunterdrückungsstrategie mit Verzicht auf den Wirkstoff Metazachlor möglich?

Standorte:

Adlwang, Wartberg/Krems, Wels

Versuchsform

Praxisstreifenversuche ohne Wiederholung auf einem einheitlichen Schlag. Beurteilung in Form von optischen Bonituren des Unkrautspektrums an zwei Terminen im Herbst.

Versuchsvarianten

Termin A: Behandlung im **Voraufverfahren** (unmittelbar bis 3 Tage nach der Saat; Keimling muss noch gut mit Erde bedeckt sein. Es darf kein Spritznebel zum Keimling gelangen.)

- 1) 4,0 l/ha Colzor Trio
- 2) 0,2 l/ha Centium CS + 2,0 l/ha Successor 600 („Raps-Pack“)

Termin B: Behandlung im **Vorauf** bzw. **frühen Nachaufverfahren** (3 bis 7 Tage nach der Saat, Unkräuter im Keimblattstadium)

- 3) 2,5 l/ha Butisan Gold (Kontrollvariante mit 500 g/ha Metazachlor)

Termin C: Behandlung im **Nachaufverfahren** (Unkräuter vollständig aufgelaufen)

- 4) 0,35 l/ha Effigo + 0,5 l/ha Fox

Ergebnis/Interpretation

Die Ausgangsverunkrautung auf den drei Versuchsflächen war sehr vielfältig, wobei auf allen Standorten bestimmte Leitunkräuter vorherrschend waren. Dabei handelte es sich um Vogelmiere, Hirtentäschel und teilweise Kamille. Weiters untergeordnet anzutreffen waren Ackervergissmeinnicht, Ackerstiefmütterchen, Rote Taubnessel, Weißer Gänsefuß, Klettenlabkraut sowie Ausfallgetreide.

Die Wirkungen der Produkte zum Termin A zeigten ein durchwegs gutes Ergebnis. Auf allen Standorten konnte die vorhandene Verunkrautung beseitigt werden. Auf einer Versuchsfläche konnten nach Anwendung der clomazonehaltigen Produkte Colzor Trio und Centium CS leichte Blattaufhellungen an den Rapspflanzen beobachtet werden. Erfahrungsgemäß sind geringe Aufhellungen nicht ertragswirksam. Hinsichtlich Unkrautwirkung ergab der Termin B ein ähnliches Bild. Hier hat sich eine Applikation zu einem frühen Zeitpunkt wiederholt bewährt.

Bei Termin C müssen alle Unkräuter zur Applikation aufgelaufen sein, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen. Zusätzlich ergeben sich Lücken im Wirkungsspektrum bei Vogelmiere, dies konnte heuer auf einem der drei Standorte sehr ausgeprägt beobachtet werden. Auf den anderen zwei Standorten kann die Wirkung zum Termin C als gut bewertet werden, dennoch ist das Wirkungsspektrum von metazachlorfreien Herbiziden im Nachauf als eng zu bewerten. Ausfallgetreide muss bei Bedarf separat bekämpft werden.

Die heurigen Ergebnisse zeigen, dass mit metazachlorfreien Produkten im Voraufbau kein Wirkungsnachteil zu erwarten und somit ein gewässerschonender Pflanzenschutz im Raps möglich ist. Im Nachaufbau ist dies nur bei der passenden Ausgangsverunkrautung möglich.



Mischverunkrautung auf einem der Versuchsstandorte



Deutliche Wirkung auf Verunkrautung nach der Applikation zum Nachaufbau



Verunkrautung mit Vogelmiere nach Nachaufbaumaßnahme

Zwischenfruchtversuch

Fragestellung

Bewährte und neue Begrünungskulturen im Praxistest.

Standort

Betrieb: LFS Katsdorf
Boden: schluffiger Lehm, mittelwertiges Ackerland
Seehöhe: 306 m

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterweizen
Anbauermin: 2. August 2013
Anbauverfahren: Pflug, kombinierter Anbau mit Kreiselegge
Strohmanagement: keine Strohabfuhr
Düngung: keine Düngung

Versuchsform

Praxisstreifenversuch

Versuchsvarianten

| Varianten Boden.Wasser.Schutz.Beratung | | | Varianten für Saatbau Linz | | | | |
|-------------------------------------------|--------------|---------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------|--------|-------------------|
| Variante | kg/ha | Zwischenfrüchte | Varianten | kg/ha | Zwischenfrüchte | | |
| 1 | 4,00 | Phacelia | 7 (Biogasmix) | 60,00 | Krumenklees | | |
| | 1,00 | Ölrettich | | | Ackerbohne | | |
| | 10,00 | Alexandrinerklee | | | Pigmentplatterbse | | |
| | 15,00 | Summe | | | Sudangras | | |
| 2 | 80,00 | Ackerbohne | | | Futtererbse | | |
| | 1,50 | Meliorationsrettich | | | Sommerwicke | | |
| | 3,00 | Phacelia | | | Sonnenblume | | |
| | 84,50 | Summe | | | Phacelia | | |
| 3 | 1,50 | Sareptasenf | | | 8 | 35,00 | Krumenklees |
| | 12,00 | Sparigerklee | | | 9 | 100,00 | Sommerwicke (48%) |
| | 18,00 | Buchweizen | Purpurwicke (32 %) | | | | |
| | 31,50 | Summe | Alexandrinerklee (20%) | | | | |
| 4 | 1,50 | Senf | Varianten für Agrana vor Zuckerrübe | | | | |
| | 12,00 | Alexandrinerklee | Varianten | kg/ha | Zwischenfrüchte | | |
| | 18,00 | Buchweizen | 10 | 12,00 | Ölrettich (Sorte Final) | | |
| | 31,50 | Summe | | 12,00 | Kresse (Sorte Mega) | | |
| 5 | 40,00 | Sandhafer | | 24,00 | Summe | | |
| | 50,00 | Futtererbse | 11 | 8,00 | Ölrettich (Sorte Final) | | |
| | 8,50 | Buchweizen | | 8,00 | Kresse (Sorte Mega) | | |
| | 98,50 | Summe | | 8,00 | Alexandrinerklee | | |
| 6 | 4,00 | Phacelia | 24,00 | Summe | | | |
| | 1,00 | Ölrettich | 11 | 24,00 | Summe | | |
| | 10,00 | Sparigerklee | | | | | |
| | 15,00 | Summe | | | | | |

Ergebnis/Interpretation

Der Begrünungsanbau gestaltete sich heuer aufgrund der ausgeprägten Sommertrockenheit in vielen Teilen Oberösterreichs als schwierig. Besonders auffällig waren die oftmals massive Verunkrautung mit Ausfallgetreide sowie ein besonders zögerliches Wachstum bei den Begrünungen. Am Versuchsstandort war dies allerdings nicht zu bemerken; alle Begrünungsvarianten zeigten – mit Ausnahme des Krumenklees – ein entsprechend gutes Wachstum.

Gute Ergebnisse hinsichtlich Bodenbedeckungsgrad, Unkrautunterdrückung und Biomasseentwicklung konnte mit den Varianten 1 – 7 erzielt werden. Bei der Biomasseproduktion stachen besonders die Varianten 2, 5 und 7 hervor.

Die Variante 9 hatte als reine Leguminosenvariante eine etwas langsamere Jugendentwicklung, weshalb anfangs vereinzelt Unkräuter bzw. Ausfallraps durchwuchsen.

Variante 10 und 11, die speziell als Rübenvorfrucht dienen sollen, produzierten weniger Biomasse und erreichten aufgrund der Artenzusammensetzung im späteren Verlauf einen vergleichsweise geringeren Bodenbedeckungsgrad. Dies könnte auf Standorten mit hohem Unkrautdruck zu einer Spätverunkrautung führen.

Ein unbefriedigendes Ergebnis lieferte die Variante 8 mit Krumenklee in Reinsaatstärke. Aufgrund der zögerlichen Jugendentwicklung konnte lange keine ausreichende Bodenbedeckung erreicht werden, wodurch die Verunkrautung massiv ausfiel. Diese Beobachtung wurde auch anderorts bestätigt.



Versuchsvariante 2; gute Entwicklung aller Mischungspartner



Versuchsvariante 8; sehr starke Verunkrautung mit Weißem Gänsefuß und Ausfallraps

Begrünungseinsaat in Getreide

Fragestellung

Unter welchen Voraussetzungen ist die Einsaat von Begrünungen in Getreide praxistauglich?

Standort

Betriebe:

- Martin Thallinger, Grassing 2, 4614 Weißkirchen
- Franz Kastenhuber, Bachloh 19, 4654 Bad Wimsbach
- Georg Bramberger, Scharmühlstraße 3, 4522 Sierning
- Josef Reindl, Furtberg 28, 4540 Bad Hall
- Erich Hörtenhuber, Ruprechtshofen 69, 4491 Niederneukirchen
- Franz Schachner, Sipbach 18, 4511 Allhaming
- Ferdinand Friedl, Grub 1, 4702 Wallern

Ackerbauliche Maßnahmen

Einsaattermine:

- Weiß-/Gelbklee gemenge im Frühjahr
- alle übrigen Varianten 1 - 2 Tage vor Getreideernte

Einsaatechnik: Feinsamenstreuer bzw. pneumatische Düngerstreuer

Strohmanagement: gehäckselt und auf Feld verblieben

Düngung: Teilbereiche auf manchen Standorten

Versuchsform

Praxisstreifenversuch

Versuchsvarianten

Versuchsvarianten - Begrünungseinsaat 2013

| Einsaatvarianten [kg/ha] | Saatstärke | Saatgut- kosten Richtwert | Einsaat- termin | Unkraut- bekämpfung im Getreide |
|---------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Weißklee 16 Gelbklee 4 | 170% | 100,- €/ha | Frühjahr | im Herbst |
| Alexandrinerklee 18 Perserklee 9 | 150% | 70,- €/ha | 1-2 Tage vor Getreide- ernte | im Herbst oder Frühjahr |
| Alexandrinerklee 20 Buchweizen 15 Senf 2 Ölrettich 2 | 150% | 110,- €/ha | | |
| Alexandrinerklee 20 Phacelia 5 Mungo 3 | 187% | 105,- €/ha | | |
| Buchweizen 80 (für Ernte im Herbst) + Rotklee 20 | 130% + 100% | 150,- €/ha + 110,- €/ha | | |

Ergebnis/Interpretation

Begrünungseinsaaten stellen eine kostengünstige und zeitsparende Form des Begrünungsanbaus dar. Der Anbauzeitpunkt der Begrünung wird dadurch vorverlegt und der Begrünungszeitraum am Feld verlängert. Auf eine Bodenbearbeitung und mechanische Bekämpfung von Unkräutern und Ausfallgetreide wird verzichtet.

Frühjahrseinsaat:

Die Frühjahrseinsaat von Weiß- und Gelbklees, die sich vor allem auf Flächen mit Herbstherbizideinsatz eignet (v.a. Wintergerste), hat heuer auf drei von fünf Standorten gut funktioniert. Auf den übrigen Standorten führten Lichtmangel und/oder Schneckendruck zu lückigen Kleebegrünungen. Mittels eines Striegeleinsatzes zur Frühjahrseinsaat konnte ein rascherer und gleichmäßigerer Kleeaufgang erreicht werden. Generell ist das Wachstum von Weiß- und Gelbklees nach der Getreideernte äußerst langsam, wodurch konkurrenzstarke Unkräuter und Ausfallgetreide nach der Getreideernte noch aufwachsen können. Dem kann mittels Reinigungsschnitt einige Wochen nach der Getreideernte gut entgegen gewirkt werden. Bei besonders dichten Getreidebeständen und auf Flächen mit hohem Wurzelunkroutdruck ist von der Frühjahrseinsaat mit Weiß- und Gelbklees eher abzuraten.

Sommereinsaat:

Für Sommereinsaaten von Begrünungen hat sich die unmittelbare Einsaat vor der Getreideernte (1 - 2 Tage) als optimal erwiesen. Für einen dichten, flächendeckenden Aufgang, eine rasche Jugendentwicklung und eine gute Unkrautunterdrückung waren folgende Faktoren ausschlaggebend:

- gleichmäßiges Streubild (Einstellung und Drehzahl der Geräte!)
- erhöhte Saatstärke (ca. 150 %)
- niedrige Druschhöhe (kurze Stoppellänge!)
- optimale Strohverteilung (fein gehäckselt und gleichmäßig verteilt; keine Abfuhr)

(Bei ungleichmäßiger Strohverteilung und hoher Stoppellänge könnte Schlägeln und Anwalzen vorteilhaft sein.)

Da sich unterhalb der Strohmulchdecke rasch ein feucht-warmes Mikroklima einstellt, waren die Keimbedingungen für die ausgebrachten Zwischenfrüchte optimal. Der Aufgang erfolgte deshalb bei allen getesteten Begrünungskulturen innerhalb der ersten 10 Tage (Keimblattstadium). Die extreme Trockenheit im heurigen Sommer erschwerte die anschließende Jugendentwicklung. Auf Flächen, wo die oben genannten Faktoren eingehalten wurden, konnte dennoch eine lückenlose Begrünung erreicht werden. Auch die Unterdrückung von Unkraut und Ausfallgetreide war dort sehr gut. Bei fehlender Strohmulchdecke bzw. schlechter Strohverteilung war – nicht zuletzt aufgrund der trockenen Witterungsverhältnisse – der Aufgang lückenhaft und die Jugendentwicklung unzureichend. Der Besatz von Ausfallgetreide und Unkräutern war in diesen Bereichen auffällig hoch.

Der Versuch zeigte, dass grundsätzlich alle getesteten Zwischenfrüchte für dieses Anbauverfahren geeignet sind. Unter den trockenen Bedingungen erreichten die Mischungen mit drei oder vier Gemengepartnern rascher eine flächige Bodenbedeckung als jene mit zwei.

Senf, Buchweizen und Ölrettich neigten bei frühem Anbautermin zu rascher Abreife. Sie sollten daher in größeren Mischungsanteilen nur zur Einsaat in Winterweizen eingesetzt werden. Umgekehrt entwickelte sich Mungo bei später Einsaat (nach 1. Augustwoche) teilweise unzureichend. Phacelia, Alexandriner- und Perserklee können bei beiden Getreidearten in höheren Mischungsanteilen verwendet werden. Bei Beständen, in denen die genannten Kleearten (schnittverträglich!) dominieren, besteht bei vermehrtem Unkrautauflkommen die Möglichkeit eines Reinigungsschnittes. Dieser sollte allerdings nicht spät angesetzt werden, damit noch ein gutes Kleewachstum im Herbst erfolgen kann.

Werden Bodenherbizide mit langanhaltender Wirkung in Winterweizen eingesetzt, kann dies bei schlechten Abbaubedingungen (Sommertrockenheit) den Aufgang von Begrünungseinsaaten negativ beeinflussen. Im heurigen Versuchsjahr kam es auf einem Versuchsstandort zu einem Totalausfall der Kulturen Mungo, Alexandriner- und Perserklee, während die übrigen Kulturen normalen Wuchs zeigten. Ein Zusammenhang mit dem auf diesem Standort eingesetzten Bodenherbizid (Hoestar super) darf angenommen werden.

An einem Wintergerstenstandort wurde Buchweizen und Rotklee eingesät, mit dem Ziel, den Buchweizen noch im selben Jahr im Herbst zu ernten und den Rotklee als überwinternde Zwischenfrucht vor Mais am Feld zu belassen. Trotz des heißen Sommers entwickelten sich beide Kulturen überraschend gut. Auf eine Buchweizenernte im Herbst wurde vom Landwirt witterungsbedingt verzichtet.

Fazit:

Die Frühjahrseinsaat von Begrünungen gelingt nicht auf allen Standorten. Nicht zu dichte Getreidebestände und geringer Schneckendruck sind wichtige Erfolgsfaktoren. Die Sommereinsaat von Begrünungen (knapp vor Getreideernte) stellt eine sichere Form des Begrünungsanbaus dar. Unter Einhaltung der genannten Voraussetzungen können dadurch selbst unter extrem trockenen Bedingungen gute Begrünungsbestände erzielt werden. Langanhaltende Bodenherbizide sollten im Getreide eher vermieden werden. Da dieses Verfahren den Boden optimal vor Erosion schützt, ist es für Hanglagen besonders empfehlenswert.



Eine gleichmäßige Strohverteilung ist bei einer Begrünungseinsaat entscheidend.

Foto: am 1. Oktober 2013



Einsaat in Wintergerste: Mungo, Phacelia und Alexandrinerklee

Foto: am 1. Oktober 2013; Betrieb: Franz Kastenhuber



Einsaat in Winterweizen: Ölrettich, Senf, Buchweizen, Alexandrinerklee

Foto: am 1. Oktober 2013, Betrieb: Franz Kastenhuber

Vorfruchtwirkung von Zwischenfrüchten auf Mais

Fragestellung

Auswirkungen von einzelnen Zwischenfrüchten auf den Ertrag von Körnermais in Abhängigkeit vom Nmin-Gehalt im Boden.

Standort

Der Versuch wurde auf einer Fläche eines Wirtschaftsdüngerbetriebes (Vorchorf) angelegt.

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Wintergerste

Zwischenfruchtanbau: Anfang August, Pflug und kombinierter Anbau

Bodenbearbeitung zum Maisanbau: Grubber (18. April), Kreiselegge (24. April)

Maisanbau: 25. April, Sorte NK Falkone (RZ 250)

Düngung: 80 kg N/ha vor Anbau

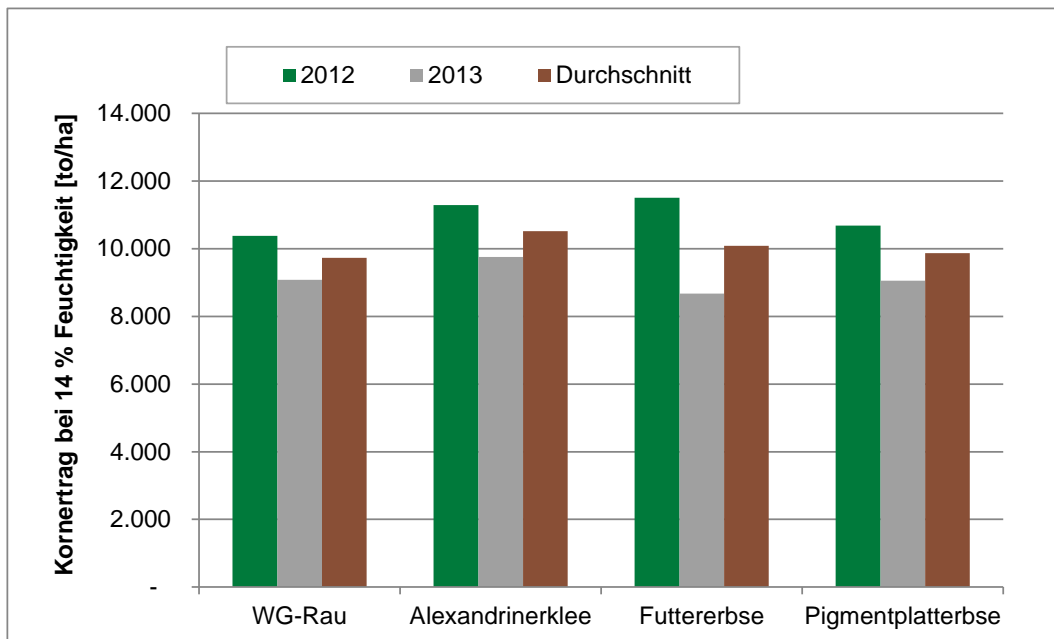
Ernte: 16. Oktober

Nmin-Ziehungen

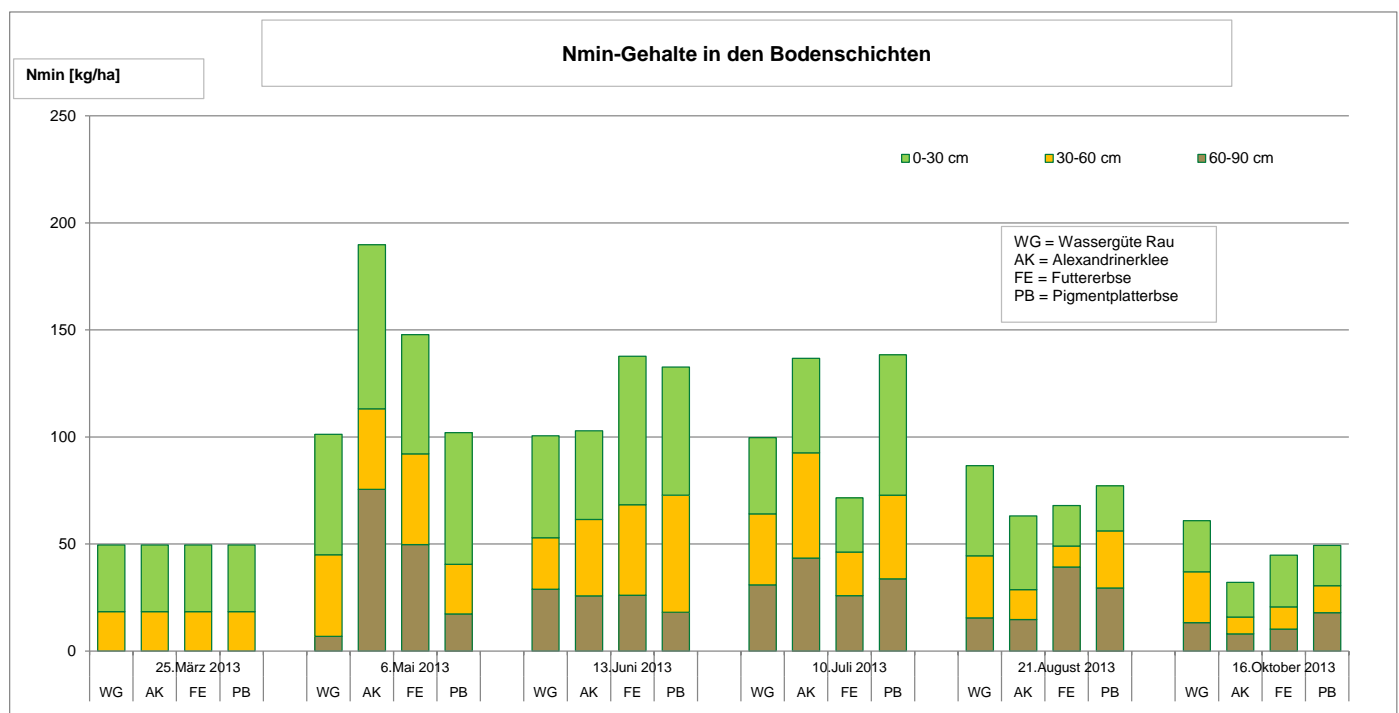
1. Termin: 25. März: Vor der ersten Bodenbearbeitung bzw. Düngung (0-60 cm)
2. Termin: 6. Mai: Vor der zweiten N-Gabe
3. Termin: 13. Juni: Nach dem Hochwasser
4. Termin: 10. Juli: Trockenheit
5. Termin: 21. August
6. Termin: 2. Oktober: Nach der Ernte

Ergebnis/Interpretation

Nach dem Versuchsjahr 2012 wurde 2013 der gleiche Versuch am gleichen Versuchsbetrieb angelegt. Die diesjährigen Ergebnisse bestätigen die Ergebnisse vom Vorjahr sehr gut. Mit der Zwischenfruchtvariante Alexandrinerklee konnten in beiden Jahren hohe Maiserträge erzielt werden. Die Varianten Futtererbse und Pigmentplatterbse konnten trotz ihres hohen Stickstoffaneignungspotentials in der Vorfruchtwirkung im heurigen Jahr nicht mithalten. Im Vergleich zeigt Wassergüte-Rau, trotz ihrer stickstoffzehrende Komponenten, keine Mindererträge im Maisertrag. Die Nmin-Ergebnisse zeigen, dass vor allem bei Alexandrinerklee zu Beginn der Vegetationsperiode des Maises die höchsten Nmin-Mengen im Boden zur Verfügung standen. Pigmentplatterbse und Futtererbse zeigten im Vergleich eine spätere Stickstofffreisetzung im Boden. Das heißt, dass eine zeitige Stickstofffreisetzung aus leicht abbaubaren organischem Material von Zwischenfrüchten einen positiven Einfluss auf den Maisertrag hat.



Auswirkung der Zwischenfruchtvarianten auf den Kornertrag von Mais 2012-2013.



Nmin-Gehalte im Boden von unterschiedlichen Zwischenfruchtvarianten bei Mais, 2013

Zu Fragen der Produktionstechnik, des optimalen Betriebsmitteleinsatzes, Fragen zu Umwelt und Ökologie, Boden- und Wasserschutz, neue Produkte – Innovationen sowie Umsetzung von EU-Förderungsprogrammen erhalten Sie Auskunft im Internet unter: www.lk-ooe.at, www.bwsb.at sowie unter der **Tel-Nr. 050/6902-0***

Ansprechpersonen für die Versuche

Abteilung Pflanzenproduktion

| | | |
|-------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| Krumphuber Christian, DI (Abteilungsleiter) | DW 1415 | |
| Köppl Hubert, DI (Pflanzenschutz) | DW 1412 | Pflanzenschutzversuche |
| Köppl Peter, Ing. (Ackerbau, Alternativen) | DW 1406 | Sortenversuche |

Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| Wallner Thomas, DI (Referatsleiter BWSB) | DW 1556 | |
| Friedl Sebastian, BSc (Boden.Wasser.Schutz.Beratung) | DW 1562 | Zwischenfruchtversuche Pflanzenschutzversuche |
| Gerstl Marion, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung) | DW 1563 | Erosionsschutzversuche (Technik im Maisanbau) |
| Murauer Elisabeth, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung) | DW 1559 | Pflanzenschutzversuche (mechanische Unkraut- bekämpfung bei Soja) |
| Ömer Christoph, Ing. (Boden.Wasser.Schutz.Beratung) | DW 1561 | Pflanzenschutzversuche |
| Rechberger Christoph, Mag.(FH) (Boden.Wasser.Schutz.Beratung) | DW 1557 | Pflanzenschutzversuche |
| Reichinger Christian, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung) | DW 1560 | Düngungsversuche Zwischenfruchtversuche |
| Schütz Robert, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung) | DW 1558 | Zwischenfruchtversuche Erosionsschutzversuche |

Herausgeber:

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Abt. Pflanzenproduktion und Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung

Auf der Gugl 3, 4021 Linz

Tel.-Nr. 050/6902-1414 / -1426, E-Mail: abt-pfl@lk-ooe.at, bwsb@lk-ooe.at,

Internet: www.lk-ooe.at; www.bwsb.at

Für den Inhalt verantwortlich:

Dir. DI Christian Krumphuber

DI Thomas Wallner

Sebastian Friedl, BSc

DI Marion Gerstl

DI Hubert Köppl

Ing. Peter Köppl

DI Elisabeth Murauer

Ing. Christoph Ömer

DI Christian Reichinger

DI Robert Schütz

Wir bedanken uns auch bei den jeweiligen Landwirten für die Versuchsdurchführung.

Die Weitergabe oder Präsentation von Ergebnissen (auch nur auszugsweise) ist nur unter Quellenangabe gestattet.

Linz, Dezember 2013