

Produktionstechnische Überlegungen insbesondere Unkrautregulierung in Sojabohne

Ing. Christoph Ömer



- „Sojabohne“ – Kulturführung in der Praxis

- Gewässerschonende Unkrautregulierung
 - Pflanzenschutzmittelanwendung

 - Erfahrungen zur mechanischen Unkrautregulierung



Allgemeines zu Sojabohne

- Wärmeliebende Kurztagspflanze vergleichbar mit Körnermais
- Keimtemperatur liegt bei 8-10°C
- Frostverträglichkeit ist gering – Wachstumsstadium!
- Temperatursumme 1500°C - 2000°C
- Wasserbedarf ca. 500 mm
 - Hauptwasserbedarf ab Blühbeginn
- Standortansprüche
 - lockere leicht erwärmbare Böden
 - gute Bodenstruktur
 - hohe Wasserhaltekraft
- keine Ansprüche an die Vorfrucht – selbstverträglich
 - Vorfrucht Getreide ist ideal

Sojabohne - Übersicht der Sorteneigenschaften												
Sorte	Zulassungsland	Datumsjahr	Substrat (a/b)	Substrat (a/b)	Logarithmierung	Stärke	Wachstums	Legung	Reifezeit	Proteingehalt	Stärkegehalt	Stärkegehalt
Reifegruppe 000												
Tiguan, CH	2014	v	g	5	1	5	5	5	5	2	5	4
Turris, COI	2012	v	g	7	1	2	4	3	7	-	5	3
Reifegruppe 00E												
Acora, A	2014	v	g	2	3	4	4	3	5	3	5	4
Acora, A	2014	v	ab	3	2	5	5	3	5	3	5	4
Acora, A	2016	v	g	7	4	5	5	2	5	3	4	4
Achilles, A	2016	v	g	7	4	3	3	3	2	4	3	3
Achille, A	2016	v	g	7	4	3	3	3	2	4	4	4
Ares, A	2016	v	g	5	2	3	3	4	5	5	2	4
Aris, A	2014	v	g	7	4	4	4	2	2	3	4	4
Arsolis, A	2015	v	g	5	4	3	3	3	3	4	4	3
Arsolis, CH	2012	v	g	5	3	5	4	4	3	3	5	4
Arsolis, A	2014	v	g	7	4	4	4	2	4	3	4	4
Aurora, A	2016	v	g	7	3	3	3	2	4	4	4	3
Cantata, COI	2007	v	g	5	4	5	5	3	3	3	4	3
CS-Sentini, F	2012	v	g	5	4	5	4	2	4	3	4	3
Galax, CH	2015	v	ab	5	4	3	3	3	3	4	4	3
Galax, CH	2003	v	g	5	2	4	5	3	5	2	5	4
OL-Metris, A	2015	v	g	5	2	5	3	2	4	4	3	3
Herta FZD, COI	2013	v	g	7	4	5	5	-	2	5	4	5
Lasson, COI	2008	v	g	5	3	5	3	2	5	3	5	4
Malaga, COI	2010	v	g	5	4	4	4	3	3	3	4	3
Marsula, CH	2017	v	g	7	3	4	4	3	2	4	5	3
Mendini FZD, COI	2013	v	g	5	3	5	3	3	3	4	4	3
Mirin, COI	1997	v	ab	7	2	3	5	4	5	2	5	4
Naxos, CH	2015	v	ab	7	4	5	7	-	3	-	4	3
Naxos FZD, D	2016	v	ab	5	2	4	5	3	2	3	4	3
Obelin, CH	2014	v	ab	5	2	3	3	4	4	4	4	3
Opaline, CH	2002	v	ab	5	4	5	7	-	3	-	4	3
Probus FZD, D	2013	v	ab	7	4	5	5	3	3	3	4	3
Probus, CH	2015	v	g	7	3	5	5	2	5	4	5	3
Ragna, D	2016	v	ab	7	3	4	4	2	5	4	5	3
RDT Delta, F	2016	v	g	5	4	5	5	2	2	4	4	3
RDT Rhona, F	2015	v	g	7	4	5	4	2	5	5	4	4
Siella, F	2012	v	g	5	4	4	5	3	4	2	5	3
Solera, F	2012	v	ab	5	4	4	5	3	4	3	4	3
Sultana, F	2006	v	ab	5	3	3	3	3	4	4	4	3
SV-Livus, COI	2013	v	g	5	4	3	4	2	3	4	4	3
Talina, D3	2014	v	ab	5	3	3	2	2	5	2	5	3
Tourmalin, CH	2013	v	ab	5	4	4	5	3	3	3	4	3
Toulon, CH	2016	v	ab	5	3	4	5	4	3	3	4	3
Uta, COI	2015	v	g	5	3	4	5	2	3	3	4	3

24 Sortenneuzulassungen in den letzten 5 Jahren in der Reifegruppe 000

ÖK-Datensatz > Pflanzen > Ackerkulturen > Versuchsberichte

Pflanzenbauliche Versuche

Die Landwirtschaftskammern Burgenland, Niederösterreich und Oberösterreich führen zu den wichtigsten Ackerkulturen breit angelegte Versuchsprogramme durch. Bei Auswahl des Jahres, der Kultur und des Bundeslandes werden automatisch alle Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Sortenversuche am Versuchsstandort angezeigt.

Alle Jahre Sojabohne Bundesland [x Filter zurücksetzen](#)



SOJA: Landessortenversuch 2018

📍 Ried im Innkreis (Körchdorf am Inn)

Fragestellung

Sortenversuch mit Reife-, Ertrags- und Qualitätsbewertung

Standort

Boden: kalkiges Ton-Lössmisch, mäßig sauer
Relief: eben
Niederschlag: 221 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Kirsche
Saatsortbereitung: 14.04.2018: abstrahlen
16.04.2018: Vorkweilung
Anbau: 16.04.2018: Aussaat mit 12,5 cm Reihenabstand nach 10-tägiger Regen- und Frostperiode im Ried

Düngung

15.04.2018: 1.300 g Biomasse
02.05.2018: 80 kg Borax

Pflanzenschutz

23.04.2018: 2 l Spinosyn Plus
10.05.2018: 0,06 l Piria 40 + 7,5 g Harmonax Sol 0,1 Ölweil Top
20.05.2018: 0,5 l Fitolin 40 + 7,5 g Harmonax Sol + 0,4 l Kante

Ernte

20.08.2018: alle Parzellen gemäht, ausgenommen
E2-Minire, RDT-Solera, Ragna und SV-Livus
22.08.2018: verholzen 4-5-tägig

Versuchsplan

Reifeversuch mit 20 Parzellen je 1.300 m², Standardreife 3-Mehrfelder, 4-Mehrfelder



Saatgutimpfung beim Sojaanbau

- Europäische Böden kennen den Rhizobienstamm **Bradyrhizobium japonicum** nicht.
- Die Bakterien decken bis zu **80% des N-Bedarfs** und steigern erheblich den Ertrag und den Proteingehalt.
- Bei kühl-nasser Witterung nach dem Anbau verzögert sich die Knöllchenbildung, gerade hier ist eine qualitative Impfmittelmenge entscheidend.
- Nach einer kurzen parasitären Phase, in der sich die Bakterien über die Wurzeln der Sojapflanze ernähren, kommt es zur Symbiose, bei der gemeinsam mit dem Enzym Nitrogenase der „Biokatalysator“ anspringt, der Stickstoff fixiert und der Pflanze zur Verfügung gestellt wird.
- Bakterien bleiben im Boden erhalten insbesondere bei regelmäßiger Sojaanbau.
- Originalsaatgut ist geimpft.
- Beurteilung des Knöllchenansatzes **4 Wochen nach der Saat**.

Saatgutimpfung bei Sojabohne



Quelle: Taifun Sojainfo

- Zum Anbau wird das Saatgut mit einem stark anhaftenden Impfmittel Anfang März fixfertig vorgeimpft
- Die Dauer bis zum Anbau, Wärme beim Transport im Auto oder wenn das Saatgut am Hänger in der Sonne steht – rasch sterben die Bakterien

Flüssigimpfen von größeren Mengen



.... von Big bag zu Big bag
umziehen



.... direkt im Saatkasten
schichtweise einmischen



.... Eigenbau- Mischer

Zu beachten gilt:

- Impfen im Schatten
- Geimpftes Saatgut nicht in die Sonne stellen
- Kontakt zu Beizmittelresten vermeiden

Sojaimpfversuch Braunau - jungfräulicher Boden

Soja Impfversuch mit Sorte Bettina Sankt Peter/Hart 2018

Händler des Impfmittels	Impfmittel	Pfl. auf- laufen	Ø Knöllchenansatz (klein, mittel, groß)	H ₂ O	Feucht Ertrag kg/ha	Trocken Ertrag 13% Kg/ha	Ertrag interpol, Rel.%	Rohprotein in % (13% H ₂ O)	Protein Ertrag in kg/ha
SAATBAU	Ø Fix-Fertig (Standard)	71	0	11,0	3.135	3.207	100	29,5	945
SAATBAU	Opti fit	76	0	10,5	3.207	3.299	103	28,6	944
BASF	vorgeimpft + Hi Stick	70	8 gr.	10,2	3.532	3.645	114	32,0	1.166
Die SAAT/RWA	vorgeimpft + Nitrogen Plus	70	0	10,8	3.027	3.104	97	28,9	897
Pioneer	vorgeimpft + Bac Soja 240ml	65	8 gr.	10,6	3.243	3.333	104	33,0	1.099
SAATBAU	vorgeimpft + Turbosoy flüssig	51	8 gr.	10,3	3.477	3.585	112	34,1	1.224
SAATBAU	vorgeimpft + 2x Turbosoy flüssig	66	18 gr.	10,7	3.568	3.662	114	34,2	1.252
HESA	vorgeimpft + Rhizo Fix RF-10	50	0	10,6	3.117	3.203	100	30,6	981
Die Saat/RWA	vorgeimpft + Die Saat fl. 80ml	49	1 m	10,7	2.829	2.904	91	28,8	837
Kwizda	vorgeimpft + Trifender	41	0	10,7	2.667	2.737	85	27,9	764
	Mittelwert		4 gr.	10,6	3.180	3.268		30,8	1.011

- Ertragssteigerungen bis 455 kg/ha und Proteinsteigerung bis 4,7%
- Kosten von € 15 bis 20/ha

Wasserbedarf der Sojabohne

Entwicklungsstadien	Wasserbedarf in mm
Keimung und Auflauf	10 bis 15
Vegetatives Wachstum	60 bis 120
Blüte	80 bis 120
Kornfüllung	100 bis 160
Reife	30 bis 80
Summe	280 bis 495

Quelle: Verändert nach NU Agrar GmbH, Grünes Info, 1/2019



Transpirationskoeffizient (mm H ₂ O /kg TM) (TK oft sehr hoch angegeben aus alten Versuchsergebnissen in den USA; neuere Ergebnisse aus Deutschland in rot)	Kulturart
200-300	Hirsen
300-400 (250)	Mais, Beta-Rübe
400-500 (220-320)	Gerste, Roggen, Durum
500-600 (350-400)	Kartoffel, Sonnenblume, Weichweizen
600-700	Raps, Erbse, Ackerbohne, Hafer
>700	Luzerne, Soja, Lein

Quelle: WWW.WAU.BOKU.AC.AT

Sojasortenversuch 2018, Standort Pasching

Soja Sortenversuch Pasching 2018

Firma	Sorte	Reife Stufe	Pfl. aufgelaufen	Knöllchenansatz (klein,mittel,groß) 18.06.2018	H ₂ O	Feucht Ertrag kg/ha	Trocken Ertrag 13 % kg/ha	Ertrag interpol. Rel. %	Rohprotein bei 13 % H ₂ O in %	Protein Ertrag in kg/ha
Probstdorfer	Ø Sultana Standard	000	48	29m	10,7	2.958	3.037	100	41,2	1.251
DieSaab/RWA	GL MELANIE (Reife 2)	000	59	22m	10,3	2.620	2.907	95	39,7	1.153
DieSaab/RWA	ES SENATOR (Reife 4)	000	64	19gr.	10,1	3.107	3.211	103	40,4	1.297
DieSaab/RWA	GALICE	000	62	11gr.	10,0	3.269	3.381	107	39,1	1.324
DieSaab/RWA	ES COMANDOR	000	57	19gr.	9,7	3.176	3.296	103	43,1	1.420
Probstdorfer	Marquise	000	55	27m.	11,0	3.097	3.169	97	38,7	1.227
SAATBAU	ES MENTOR	00	48	13gr.	13,8	3.550	3.517	107	36,9	1.297
SAATBAU	ALBENGA	00	41	14gr.	13,6	3.939	3.912	120	36,0	1.409
Probstdorfer	RGT Sirocca	00	51	17gr.	14,7	3.449	3.381	104	36,7	1.241
Probstdorfer	ANGELICA	00	46	18gr.	15,5	3.954	3.840	119	34,1	1.310
SAATBAU	Bettina (Fix-Fertig)	000	34	28m.	17,0	3.312	3.160	99	32,7	1.033
Mittelwert				25m	12,4	3.330	3.346		38,1	1.269

Anbau: 23. April 2018

Niederschläge bis zur Ernte 213 mm

30 mm Niederschlag während der Blüte

Wassersparende Bodenbearbeitung!!!

Bodenvorbereitung und Aussaat

- **Bei Getreide-Vorfrucht**
 - **Zwischenfrucht mit Mulchsaat**
- **Nach Mais**
 - **Grubber oder Herbstfurche**



Zwischenfrucht soll so gewählt werden, dass im Frühjahr keine intensive Bearbeitung notwendig ist!

Bodenvorbereitung und Aussaat

Grundbodenbearbeitung und Bodenvorbereitung Für ein ebenes gut abgesetztes Saatbett!

- Einzelkornsaat
- Drillsaat
 - Reihenabstände von 11 bis 50 cm

Walzen insbesondere bei Steinbesatz vorteilhaft!



00-Sorten: 50 bis 60 keimfähige Körner/m²

000-Sorten: 65 bis 70 keimfähige Körner/m²

$$\text{Saatstärke (kg/ha)} = \frac{\text{Körner pro m}^2 \times \text{Tausendkorngewicht (g)}}{\text{Keimfähigkeit in \%}}$$

Bodenvorbereitung und Aussaat

Mai 2016

- Sojabohne ist eine „erosionsgefährdete Kultur“
- Feinboden um das Saatkorn, aber raue Oberfläche!



Aussaatfenster von April bis Mitte Mai

- Bodentemperatur nachhaltig 10°C
- Nicht am Beginn einer Kaltwetterperiode!!



Pflanzenschutzstrategie(n) Bio/ Konventionell und wovon sie abhängen

	Biobetrieb	Konventioneller Betrieb
Glyphosat		X
Maschinelle Ausstattung/Bodenbearbeitung	X	X
Fruchtfolge/Vorfrucht	X	X
Sorte	X	X
Saattiefe	X	X
Mulchsaat	X	X
Wetter	X	X
Leitunkräuter	X	X



PSM – Strategie bei konventionellen Betrieben und was muss ich beachten

➤ **Vorauflauf**

- Ablagetiefe mind. 4 cm
- Direkt nach der Aussaat
- Niederschlag fördert Wirkung
- Sorteneinschränkungen beachten
- Mulchauflage/Bodenkrümel



➤ **Nachauflauf**

- Unkrauterspektrum
- Wachstumsstadium der Unkräuter
- Witterung - Stress vermeiden
- Hirse wenn notwendig separat

Kontrolle der durchgeführten Maßnahme!

Pflanzenschutzversuche Sojabohne 2009 bis 2013

Versuchsglieder Soja 2013

Behandlung im **Vorauflaufverfahren** (unmittelbar bis 3 Tage nach der Saat, Keimling muss noch gut mit Erde bedeckt sein, es darf kein Spritznebel zum Keimling gelangen)

- 2 kg/ha Artist (nicht in den Sorten Daccor und ES Mentor, Vorsicht bei Sultana)
- 1,5 l/ha Stomp Aqua + 2 l/ha Successor

Behandlung im **Nachauflaufverfahren** („betriebsüblich“, je nach Verunkrautung)

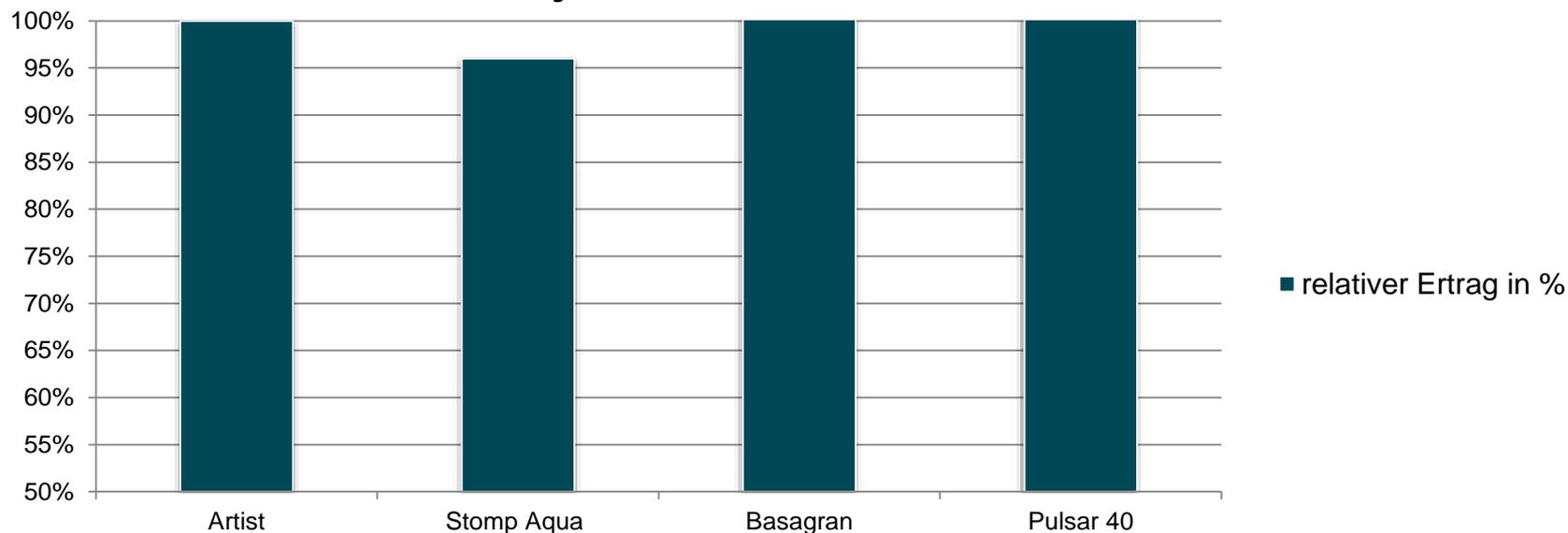
- 7,5 g/ha Harmony SX + 1,0 l/ha Basagran + 0,1 % Zellex CS (1.Unkrautkeimwelle)
- 7,5 g/ha Harmony SX + 0,5 l/ha Targa Super + 0,1 % Zellex CS (2.Unkrautkeimwelle)

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

Unwiederholte Streifenversuche auf zwei Standorte!

Sojaversuche 2009 bis 2013

Sojaversuche 2009 bis 2013



9 Betriebe, 13 Versuche:

Pucking (2010-11), Edt/Lambach (2010), Burgkirchen (2009-10), Enns (2011), Wolfers (2011), Sierning (2011), Pettenbach (2013), Nussbach (2013)

Sorten:

Alligator (2), Gallec (3), Merlin (6), Sultana (2)

Leitunkraut Nr. 1



Unkräuter sind nicht immer ertragsbeeinflussend



Verträglichkeit Artist



Verträglichkeit - Erfahrungen zu Stomp Aqua



Verträglichkeit NA Produkte



Problemunkräuter - Schwarzer Nachtschatten



Wurzelunkräuter in Sojabohne

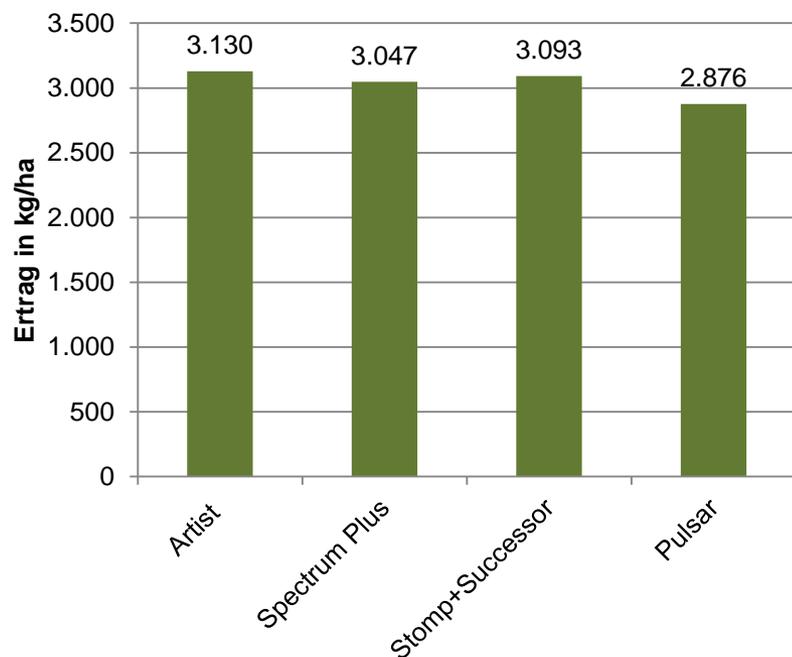


Problemunkräuter

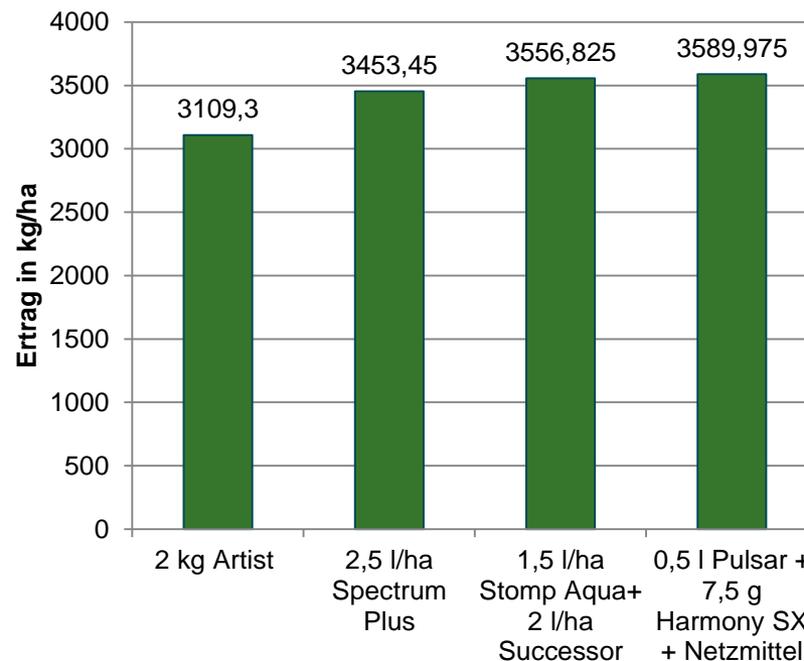


Vergleich 2014 mit 2015

Sojaherbizidversuche 2014



Sojaherbizidversuche 2015





12.02.2020 | von DI Hubert Köppl ↗

✉ Empfehlen

🖨 Drucken

Pflanzenschutzmittel-Tabellen 2020

Die Tabellen geben eine Übersicht über die in Österreich zugelassenen Pflanzenschutzmittel in ausgewählten Ackerkulturen und im Grünland.



Die Pflanzenschutzmitteltabellen informieren über den aktuellen Zulassungsstand der einzelnen Produkte samt spezieller Auflagen wie Abstände zu Oberflächengewässern, Abtragsgefährdung und Bienengefährlichkeit.

- Die Tabellen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
- Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Download



Pflanzenschutzmittel-Tabellen 2020

Stand 18.2.2020 (Preise 2019)



Aufzeichnungen

Was Wann Wo Wieviel



Sachkundeausweis

Information und Formulare

Pflanzenschutzmittel 2020

Herbizide in Soja - Aufwandmengen und Wirkungsspektren																
Produkt	HRAC Einstufung ⁴⁾	Aufwand- mengeha	Amsilanth	Gänsefußgewächse	Kamille	Schwarz er Nachtichalten	Kletternkraut	Knotent harten	Franzosenkraut	Ehrenpreisarten	Distel	Hirsenarten	Preise EUR/ha ¹⁾	Abstände zu Oberflächen- gewässern ²⁾	Abstände zu Gewässern bei Abtragsgefahr in m ³⁾	
<i>Voraufbau</i>																
Artist ²⁾	K3,C1	2 kg	+++ ⁷⁾	++ ⁷⁾	+++	++(+)	++(+)	++	+++	+++	-	++(+)	77,30	20/10/5/3	G-10	-
Dual Gold ²⁾ /Basar ²⁾ /Deluge 960 EC ²⁾	K3	1,25 l	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+++	35,80/31,40?	5	-	10
Promax ³⁾	C2	2-3 l	++(+)	++(+)	++(+)	+(+)	+	++	++	++(+)	-	++(+)	64,50 - 96,80	5/5/1/1	G-20/10/10/10	-
Sencor Liquid ²⁾	C1	0,4 l	+++ ⁷⁾	++ ⁷⁾	+++	+	+	++	+++	+++	-	++(+)	19,70	5/1/1/1	G-10	-
Spectrum ²⁾ /Orefa Di-Amide- P/Spectral Uni	K3	1,0-1,4 l	++	++(+)	++	++	+	++(+)	++	++	-	+++	29,00-40,70 /25,00-35,00/ 25,00-35,00	15/10/5/5 (1,0 l) 20/10/5/5 (1,4 l)	-	-
Spectrum plus ²⁾	K1,K3	2,5 l	+++	+++	++	++	++	++	++(+)	+++	-	+++	41,00	30/15/15/5	G-20/10/10/10	30/15/15/10
Stomp Aqua	K1	1,5 l	+++	+++	++	++	++	++	-	+++	-	++	25,40	15/10/5/5	-	15/10/5/5
Successor 600 ²⁾	K3	2,0 l	++	+	++	+	+	+	++	+	-	+++	61,20	15/10/5/1	n.z.	-
Stomp Aqua + Successor 600 ²⁾	K1,K3	1,5 l	+++	++(+)	+++	++	++	++	+++	+++	-	+++	71,40-86,70	15/10/5/5	n.z.	-
Stomp Aqua+Dual Gold ²⁾	K1,K3	1,5 + 1 l	+++	+++	+++	++	++	++	+	+++	-	+++	54,10	15/10/5/5	-	10
<i>Nachaufbau</i>																
Pulsar 40 ⁴⁾	B	2 x 0,5 l oder 1,25 l	+++ ⁸⁾	++(+) ⁸⁾	++	+++	++	++(+)	+++	++	++	++	64,60-68,30	1	G-10	-
Harmony SX ²⁾ -Splitting	B	2 x 7,5 g + 0,1% Zellex CS	+++ ⁸⁾	+++ ⁸⁾	+++	-	++	++	+++	+	++(+)	-	41,80	1	-	-
1. Behandlung: Pulsar 40 ⁴⁾ + Harmony SX + 0,1% Zellex CS	B	0,5 l + 7,5g + 0,1% Zellex CS	+++ ⁸⁾	+++ ⁸⁾	+++	+++	+++	++	+++	++	++	-	48,20	1	-	-
2. Behandlung: Pulsar 40 ⁴⁾ + Harmony SX + 0,1% Zellex CS	B	0,5 l + 7,5g + 0,1% Zellex CS											48,20	1	-	-

Pflanzenschutzmittel 2020

Herbizide in Soja - Aufwandmengen und Wirkungsspektren

Produkt	HRAC Einstufung ⁴⁾	Aufwandmenge/ha	Amaranth	Gänsefußgewächse	Kamille	Schwarzer Nachtschatten	Klettenlabkraut	Knötericharten	Franzosenkraut	Ehrenpreisarten	Distel	Hirsearten	Preise EUR/ha ¹⁾	Abstände zu Oberflächengewässern ²⁾	Abstände zu Gewässern bei Abtragsgefahr in m ³⁾
Gräserherbizide															
Agil S⁺/Zetrola⁺	A	0,75 - 1,0 l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	26,70-38,10/ 24,70-35,30	1	-
Focus Ultra	A	1,5 - 2 l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	39,60-52,70	1	-
Fusilade Max⁺	A	1 l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	27,30	1	n.z.
Select 240 EC⁴⁰⁾	A	0,75 l + 2 l Öl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	51,20	30/15/5/5	n.z.
Targa super	A	0,5 l + 2 l Öl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	38,30	1	-
Legende											+++	sehr gut wirksam			
											++	gut wirksam			
1) Preise 2019, exkl. MwSt., größtes Gebinde											+	schwach/nur im Wachstum gehemmt			
2) Regelabstand/50/75/90 % Abtriftminderungskategorie (m)											-	keine Wirkung			
3) Auf abtragsgefährdeten Flächen ist zum Schutz von Gewässerorganismen durch Abschwemmung in Oberflächengewässer ein jeweiliger Mindestabstand in Meter (je nach Düse kann er unterschiedlich sein) und wenn angegeben ein bewachsener Grünstreifen (mit G und Meterangabe gekennzeichnet) einzuhalten. Dieser Mindestabstand kann durch abtriftmindernde Maßnahmen nicht weiter reduziert werden - außer wenn extra angegeben; n.z. bedeutet, dass bei Abtragsgefährdung die Anwendung nicht zulässig ist; mit Maßnahmen, wie z.B. Unkrautbekämpfung im Nachaufbau, Bodenbedeckung mit Mulch, Begrünungen, Zwischenfrüchte, rauhes Saatbett, Grünstreifen und Querdämme kann das Risiko reduziert werden.															
4) Notfallzulassung für die 2 x 0,5 l/ha-Anwendung vom 1.4.-31.7.2020 erwartet															
5) Klassifizierung des Wirkungsmechanismus; Resistenzvermeidung durch Verwendung von Produkten aus verschiedenen Gruppen															
6) Sorteneinschränkung beachten															
7) nicht triazinresistent															
8) nicht ALS-resistent															
9) Notfallzulassung gegen Ambrosie - Anwendung von 15.3.-15.6.2020															
10) in Soja nur mehr bis 21.1.2021 verwendbar															
In der Sonderzone Enns (VO des Landes OÖ, LGBl. 76/2009) und in OÖ auch bei der Teilnahme an der ÖPUL 2015-Maßnahme "Grundwasser 2020" darf das Produkt Dual Gold nicht verwendet werden															
* Schäden, einschl. Ertragsminderung, a. d. Kultur möglich; mögliche Schäden a. d. Kultur liegen im Verantwortungsbereich d. Anwenders.															

Sojaherbizidversuche - Fazit

- Voraufbaubehandlungen haben gute Wirkung
- Kontrolle und etwaige Korrekturen müssen frühzeitig erfolgen
- Witterung und Bodenverhältnisse sind wichtige Faktoren
- Nullparzellen zeigten enorme Verunkrautung – Sojapflanzen reifen sehr ungleich ab
- Amaranth und Weißer Gänsefuß weisen in manchen Regionen bereits Resistenzen auf (Harmony SX , Pulsar, Artist)



Mechanische Unkrautregulierung – Das gilt es zu beachten

- Anbauzeitpunkt etwas später wählen
- Unkrautkur – Falsches Saatbett
- Saatgut tiefer ablegen
- Saatstärke anpassen
- Anbautechnik muss auf Hacktechnik abgestimmt sein – Reihenabstand
- Blindstriegeln
- Nach dem Striegeln bzw. Hacken muss es trocken sein
- Striegeldurchgang nach dem Unkraut richten und in zweiter Linie nach dem Soja
- **Pflanzenausfälle sind unvermeidbar!!**



Mechanische Unkrautregulierung in Soja Versuch 2014

- **Früher Start der Vegetation**
 - Jänner – fünftwärmste der letzten 246 Jahre
 - Februar – neuntwärmste der Messgeschichte
- **Markante Trockenheit im März im Großteil Österreichs**
 - Niederschlagsmengen um 50 bis knapp 90 Prozent unter dem mehrjährigen Mittel
- **Hohe Niederschläge im Mai, Juli und vor allem im August und Oktober**

Mechanische Unkrautregulierung in Sojabohne

Versuchsglieder

	Sorte	Variante
Standort A	Merlin	Einzelkorn in Reihe (mechanisch)*
	Merlin	Einzelkorn in Reihe (chemisch)
	Merlin	Drillsaat (chemisch)
Standort B	Sultana	Drillsaat (chemisch)
	Sultana	Einzelkorn in Reihe (chemisch)
	Sultana	Einzelkorn in Reihe (mechanisch)*
	ES Mentor	Einzelkorn in Reihe (mechanisch)*
	ES Mentor	Einzelkorn in Reihe (chemisch)



*Die mechanische Unkrautregulierung erfolgte mit Hackstriegel und Hackgerät



Ergebnisse Mechan. Unkrautregulierung in Soja

Betrieb	Sorte	Sojaertrag in kg bei 14 % H ₂ O		
		Einzelkorn (mechanisch)	Einzelkorn (chemisch)	Drillsaat (chemisch)
A	Merlin	2790	3427	3272
B	Sultana		4245	4168
	ES Mentor	4095	3946	



Mechanische Unkrautregulierung in Sojabohne - Striegel



Mechanische Unkrautregulierung in Sojabohne - Hacktechnik





**Danke
für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Ing. Christoph Ömer

Tel.: 050/6902 1561

E-Mail: christoph.oemer@lk-ooe.at

