

Fakten zu durchwachsender Silphie und Mais

Dipl.-Ing (FH) Spierer, 28.06.2022

Imkerei	Pflanze	Nektar	Pollen	Blühbeginn	Blühende	Bienen	Quelle:
	durchwachsene Silphie	reiches Angebot	mäßiges Angebot	2. Hälfte Juli	Ende September	sammeln Nektar, wenn keine bessere Alternative	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Bienenkunde Dr. Marika Harz die-honigmacher.de
	Mais	geringe Mengen	reiches Angebot	2. Hälfte Juli	Ende September	sammeln Pollen, wenn keine bessere Alternative	
	Raps	sehr viel	sehr viel	2. Hälfte April	Anfang Juni	Bestäubung durch Honigbienen optimieren	
	weißer Senf	reiches Angebot	reiches Angebot	Anfang Juni	Mitte Oktober	Zwischenfrucht vor Mais	
	Phazelia	reichlich	reichlich	Anfang Juni	Ende September	Zwischenfrucht vor Mais oder Rübe	
Ergebnis:	Insbesondere in einer mehrgliedrigen Fruchtfolge ist Mais zusammen mit der Zwischenfrucht zu sehen. Als Zwischenfrucht vor Mais werden oft weißer Senf oder Phazelia eingesetzt. Damit wird Mais entgegen der öffentlichen Wahrnehmung hinsichtlich des Angebots an Nektar, Pollen und dessen breitem zeitlichen Angebot in Summe deutlich unterschätzt. Die durchwachsene Silphie wird oft mit Mais verglichen und zumindest hinsichtlich des Angebots an Pollen überschätzt.						

Wirtschaftlichkeit	Pflanze	Standort	Ertrag in dtFM/ha	Jahr	Kulturdauer in Jahren	Deckungsbeitrag in € pro ha	Quelle:
	durchwachsene Silphie	günstig	497,9	2016-2020	16	405,7 (Gärresterücknahme)	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, LfL Institut für Agrarökonomie Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten
	durchwachsene Silphie	günstig	499,5	2021	16	981,4 (Gärresterücknahme)	
	durchwachsene Silphie	günstig	498,3	2022	16	764,7 (Gärresterücknahme)	
	Körnermais	Durchschnitt	105,2 (dtTM/ha)	2016-2020	1	367,1	
	Körnermais	Durchschnitt	102,5 (dtTM/ha)	2021	1	1315,2	
	Körnermais	Durchschnitt	105,2 dt TM/ha)	2022	1	969,4	
	Silomais	Durchschnitt	483	2016-2020	1	400,4 (Gärresterücknahme)	
	Silomais	Durchschnitt	523	2021	1	1291,5 (Gärresterücknahme)	
	Silomais	Durchschnitt	492	2022	1	1055,8 (Gärresterücknahme)	
Ergebnis:	Der Deckungsbeitrag liegt für durchwachsene Silphie bei der Erzeugung von Substrat für eine Biogasanlage mit Rücknahme des Gärrestes pro Hektar Anbaufläche etwa 300 Euro niedriger als für Silomais.						

Nährstoffbedarf	Pflanze	Jahr	Ertrag in dtTM/ha	Entzug in kg/ha durch das Erntegut (Mittelwert über 6 Standorte)			Quelle:	
				N	CaO	K2O		
	durchwachsene Silphie	2015	126	197	390	404	Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für nachwachsende Rohstoffe Nr. 54 Dauerkulturen Straubing Mai 2018	
	durchwachsene Silphie	2016	160	154	428	426		
	Mais	2015	144	176	48	207		
	Mais	2016	210	216	64	287		
Ergebnis:	Der N-Bedarf lag bei der Silphie zwischen 0,96 und 1,56 kgN pro kgTM, bei Mais zwischen 1,03 und 1,22 kgN pro kgTM. Der Calcium-Bedarf lag bei der Silphie zwischen 2,67 und 3,1 kgCaO pro kgTM, bei Mais zwischen 0,30 und 0,33 kg CaO pro kgTM. Der Kalium-Bedarf lag bei der Silphie zwischen 2,66 und 3,21 kgK2O pro kgTM, bei Mais zwischen 1,37 und 1,44 kg K2O pro kgTM. Von einer Reduzierung der N-Düngung wird abgeraten, da die N-Produktionsfunktion von Silphie steiler als von Mais verläuft.							TFZ-Bericht Nr. 75, Straubing
	Bezogen auf den Ertrag ist der relative Nährstoffbedarf der durchwachsenden Silphie im Vergleich zu Mais für N etwa gleich, für K2O doppelt so hoch und für CaO etwa 9 mal so hoch.							

Pflanzenschutz:	Pflanze	Totalherbizid	Herbizid	Fungizid	Insektizid	1) Anmerkungen	Quelle: diverse Gespräche mit Landwirten
	durchwachsene Silphie	ja ¹⁾	ja	bei Bedarf ¹⁾	nein	Im ersten Kulturjahr zusammen mit Mais angebaut. Extrem empfindlich auf "Unkraut" Ab dem zweiten Kulturjahr ist die mechanische Unkrautbehandlung durch Hacken Stand der Technik nasses Jahr: Sclerotinia sclerotiorum - Fungizid nötig	Quelle: Thüringer Leitlinie, Landesanst. Landwirtschaft.
	Mais	ja ¹⁾	ja	nein	nein	Einsatz nur nach Bedarf. Mechanische Alternativen in Erprobung. Zulassung für Glyphosat endet 2023.	
Ergebnis:	Im ersten Standjahr sind beide Kulturen sehr empfindlich auf Konkurrenzpflanzen. Ab dem zweiten Standjahr kann der Silphiebestand i.d.R. durch mechanischen Unkrautregulierung erhalten werden.						

Invasionspotential:	Pflanze	Herkunft	Wurzelwerk	Samenzahl	Invasionspotential, Ausbreitung Samen		Quelle
	durchwachsene Silphie	Nordamerika	bis 3 Meter tief	tausende	bisher nicht ausgeschlossen.	Verbr. durch Wind, Wasser, Tiere, Maschinen	Natur und Landschaft, 2020, Heft 7, Ende, Lauerer BUND, PROPLANTA
	Mais	Mexiko	bis 2 Meter tief	400	bisher keines, da frostempfindlich (Ausnahme 2007, milder Winter, Durchwuchs)		
	Riesenbärenklau	Kaukasus	bis 3 Meter tief	30.000	invasive Pflanze. Verbreitung durch Wind, Wasser, Tiere, Maschinen		
Ergebnis:	Wie der Riesenbärenklau wurde auch die durchwachsene Silphie in der ehemaligen DDR landwirtschaftlich angebaut. Spontanansiedelungen sind in Teilen Thüringens, Sachsens und Sachsen-Anhalts festgestellt (ausreichend Niederschläge). In den Niederlanden und in Russland als "potenziell invasiv" eingestuft Für eine so wüchsige Pflanze mit hohem Reproduktionsvermögen sind Invasionspotential und Präventivmaßnahmen unzureichend geklärt.						AGRI Lexikon BfN, Atlaskarte der Verbreitung Natur und Landschaft, 2020, Heft 7, Ende, Lauerer