

Feldversuchsbericht

Ölfrüchte und Nachwachsende Rohstoffe 2024/25

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: +49 361 574041-000 · Fax: +49 361 574041-390
E-Mail: postmaster@tlllr.thueringen.de

Referat Landwirtschaftliches Versuchswesen und
Nachwachsende Rohstoffe

Redaktion: Andrea Biertümpfel

Stand: Januar 2026

Copyright: Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und
der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

INHALT

1	Ölfrüchte	4
1.1	Winterraps	4
1.2	Öllein	8
2	Nachwachsende Rohstoffe	11
2.1	Alternative Ölfrüchte	11
2.1.1	Alternative Ölpflanzen	11
2.1.2	Leindotter	12
2.1.3	Saflor	13
2.1.4	Schwarzkümmel	15
2.2	Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen	17
2.2.1	Moldawischer Drachenkopf	17
2.2.2	Mutterkraut	18
2.3	Faserpflanzen	19
2.3.1	Nutzhanf	19
2.4	Energiepflanzen	22
2.4.1	Ungarisches Riesenweizengras (Szarvasi)	22

1 Ölfrüchte

1.1 Winterraps

Anbauversuch Winterraps

Versuchsnummer: 120 700

Versuchsfrage: Erprobung unterschiedlicher Beisaaten in Winterraps zur Minimierung des Raps-
serdflohbefalls

Varianten:

Faktor A	Saatzeit der Beisaat	Faktor B	Beisaat	Saatstärke
1	7 bis 10 d vor Raps	2	Terralife Brassica Pro (DSV) ¹⁾	15 kg/ha
1		3	LG Assist+ (Limagrain GmbH) ²⁾	10 kg/ha
1		4	eigene Mischung ³⁾	10 kg/ha
2	zeitgleich mit Raps	1	ohne Beisaat	60 Kö./m ²
2		2	Terralife Brassica Pro (DSV) ¹⁾	15 kg/ha
2		3	LG Assist+ (Limagrain GmbH)	10 kg/ha
2		4	eigene Mischung	10 kg/ha

¹⁾ 14 % Perserklee, 12 % Alexandrinerklee, 20 % Serradella, 30 % Öllein, 19 % Bitterlupine, 5 % Ramtillkraut

²⁾ 30 % Bockshornklee, 30 % Alexandrinerklee, 40 % Purpurwicke

³⁾ 33 % Bockshornklee, 33 % Buchweizen, 33 % Alexandrinerklee

Tabelle 1.1/1: Einfluss von Beisaaten auf den Feldaufgang (25.09.2024) und die Entwicklung vor Winter (03.12.2024) von Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Bestandesdichte (Pfl./m ²)	Wuchshöhe (cm)	Blattzahl	Ø Wurzelhals (mm)
1.2	22	8	4	10,0
1.3	30	5	5	9,9
1.4	29	5	5	6,6
2.1	39	12	6	13,0
2.2	39	8	5	13,2
2.3	37	10	7	16,8
2.4	38	10	6	15,2

Tabelle 1.1/2: Einfluss von Beisaaten auf die Bestandesdichte und die Entwicklung nach Winter (25.03.2025) von Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Bestandesdichte (Pfl./m ²)	Wuchshöhe (cm)	Mängel nach Winter 1 – 9
1.2	9	12	7
1.3	19	20	3
1.4	19	19	4
2.1	19	22	4
2.2	18	22	4
2.3	19	20	4
2.4	20	22	4
GD t, 5 %	3,8	n. b.	n. b.

Tabelle 1.1/3: Einfluss von Beisaaten, auf den Erdflöhbefall¹⁾, BBCH 11 bis 14, bei Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Befallstärke (%)			Befallshäufigkeit (Anz. befallene Pfl. in %)		
	09.09.2024	17.09.2024	25.09.2024	09.09.2024	17.09.2024	25.09.2024
1.2	0	0	0,30	0	0	18
1.3	0	0	0,44	0	0	28
1.4	0	0	0,42	0	0	27
2.1	0	0	0,32	0	0	18
2.2	0	0	0,34	0	0	18
2.3	0	0	0,40	0	0	30
2.4	0	0	0,42	0	0	32

¹⁾ Bestimmung an 3 x 5 Pflanzen/Parzelle

Tabelle 1.1/4: Einfluss von Beisaaten auf Pflanzenlänge, Standfestigkeit und Verunkrautung zur Ernte von im Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Pflanzenlänge	Lager vor Ernte	Verunkrautung
	(cm)	1 - 9	(%)
1.2	130	2	73
1.3	151	1	13
1.4	143	1	23
2.1	143	1	4
2.2	149	1	3
2.3	146	1	6
2.4	148	1	6
GD t, 5 %	7,7	-	n. b.

n. b. – nicht bestimmt

Tabelle 1.1/5: Einfluss von Beisaaten auf Kornertrag, Ölgehalt und Ölertrag von Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Kornertrag	Ölgehalt	Ölertrag
	(dt/ha, 91 % TS)	(%)	(dt/ha)
1.2	26,9	43,5	11,7
1.3	45,2	44,6	20,1
1.4	43,1	44,9	19,4
2.1	47,6	44,6	21,2
2.2	47,5	44,5	21,1
2.3	48,2	44,3	21,4
2.4	47,0	43,8	20,6
GD t, 5 %	7,6	0,5	3,4

Fazit: Ziel des Versuches ist es, zu prüfen, ob verschiedene Beisaaten im Winterraps den Erdflöhbefall mindern können und inwieweit sich die Konkurrenz auf das Ertragsniveau des Rapses auswirkt. Dazu erfolgte die Aussaat der Beisaaten im ersten Versuchsblock 7 Tage vor dem Raps, um eventuell einen gewissen Entwicklungsvorsprung zu erzielen, im zweiten Versuchsblock zeitgleich mit dem Raps. Im ersten Versuchsjahr waren die Bedingungen zur ersten Saatzeit für die Beisaaten optimal, während dann zur Aussaat des Rapses der Boden eher trocken war. Trotzdem lief der Raps relativ zügig und gleichmäßig auf. In der ersten Saatzeit der Beisaat hatten die Kulturen zum Aufgang des Rapses bereits das 2- bis 3-Blattstadium erreicht und unterdrückten die

Keimpflanzen recht stark. Insbesondere die Mischung Terralife Brassica Pro, die mit einer Aussaatstärke von 15 kg/ha empfohlen wird, enthielt mit Ramtillkraut, Öllein und Perserklee sehr wüchsige, konkurrenzstarke Arten, die sich wegen der milden Witterung bis in den Dezember hinein weiterentwickelten und teilweise die Blüte erreichten. Während die meisten Mischungskomponenten dann Mitte Dezember abfroren, überwinterte der Perserklee und erreichte die Samenreife. Durch die hohe Konkurrenz entwickelte sich der Raps in der frühen Beisaat insgesamt schlechter und konnte auftretende Unkräuter schlecht unterdrücken. Die zeitgleich gesäten Beisaaten liefen später auf als Raps, wurden schnell überwachsen und spielten im weiteren Vegetationsverlauf kaum eine Rolle. Dies widerspiegelte sich auch in den Rapserträgen, die bei der vorgezogenen Aussaat durchgängig niedriger waren als bei der zeitgleichen Saat. Besonders schlecht schnitt Prüfglied 1.1 – frühe Aussaat der Beisaat Terralife Brassica Pro – ab, das nur 56 % der Reinsaat Raps erreichte. Aufgrund des fehlenden Erdflöhebefalls war eine Bewertung der Beisaaten bezüglich ihrer Lock- bzw. Vergrämfunktion nicht möglich. Der Versuch wird fortgesetzt. Im Ergebnis des ersten Versuchsjahres erfolgte jedoch eine Reduzierung der Saatstärke der Terralife Brassica Pro-Mischung auf 10 kg, analog zu den restlichen Beisaaten.

Anbauversuch Winterraps

Versuchsnummer: 120 700

Versuchsfrage: Einfluss der Bestandesdichte auf den Kornertrag von Winterraps

Tabelle 1.1/6: Einfluss der Bestandesdichte auf den Feldaufgang (25.09.2024) und die Entwicklung vor Winter (13.11.2025) von Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Sollpflanzen (Pfl./m ²)	Bestandesdichte (Pfl./m ²)	Mängel vor Winter 1 – 9	Entwicklung vor Winter 1 - 9
1	50	42	2	5
2	30	35	3	4
3	10	13	3	4
4	5	12	3	4

Tabelle 1.1/7: Einfluss der Bestandesdichte auf die Pflanzenzahl und die Entwicklung nach Winter (04.03.2025) von Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Sollpflanzen (Pfl./m ²)	Bestandesdichte (Pfl./m ²)	Mängel nach Winter 1 – 9
1	50	16	2
2	30	13	3
3	10	10	3
4	5	10 ¹⁾	3
GD t, 5 %		3,0	-

¹⁾ nach Zählung bereinigt auf Sollpflanzenzahl von 5 gut verteilten Pflanzen/m²

Tabelle 1.1/8: Einfluss der Bestandesdichte auf die Entwicklung bis zur Ernte von Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Pflanzenlänge (cm)	Bestandeshöhe (cm)	Lager 1 – 9
1	153	136	2
2	153	141	1
3	156	144	1
4	150	141	2
GD t, 5 %	7,1	4,8	-

Tabelle 1.1/9: Einfluss der Bestandesdichte auf den Kornertrag von Winterraps, Sorte Archivar, VS Dornburg 2025

PG	Kornertrag (dt/ha, 91 % TS)
1	44,6
2	44,0
3	41,9
4	39,9
GD t, 5 %	3,5

Fazit: Winterraps ist aufgrund seines Kompensationsvermögens bis zu einem gewissen Grad in der Lage, auch bei geringen Bestandesdichten noch relativ gute Erträge zu erzielen. Ziel des Versuches ist es, festzustellen, wann ein Umbruch dünner Bestände sinnvoll ist bzw. bis zu welcher Bestandesdichte der Raps noch Erträge erreicht, die wirtschaftlich an die potenzieller Sommerungen nach Umbruch heranreichen. Im ersten Versuchsjahr wurden die vorgesehenen höheren Bestandesdichten von 50 bzw. 30 Pflanzen/m² nach Winter nicht erreicht, so dass Prüfglied 1 und 2 mit 16 bzw. 13 Pflanzen/m² deutlich unter der geplanten Sollpflanzenzahl lagen. Die Prüfglieder 3 und 4 wurden entsprechend des Versuchsplans auf 10 bzw. 5 gut verteilte Pflanzen/m² vereinzelt. Die Erträge lagen insgesamt auf relativ hohem Niveau, wobei sich die Varianten 1 bis 3 nicht signifikant unterschieden. Lediglich die niedrigste Bestandesdichte von nur 5 Pflanzen erreichte einen signifikant niedrigeren Ertrag als Prüfglied 1 und 2, wobei der Ertrag mit 39,9 dt/ha noch sehr ansprechend war. Der Versuch wird fortgesetzt.

1.2 Öllein

Anbauversuch Winter-/Sommerölein

Versuchsnummer: 710 800

Versuchsfrage: Möglichkeiten der chemisch-mechanische Pflege bei Winter- und Sommerlein

Tabelle 1.2/1: Einfluss der Bestandespflege auf den Kornertrag (dt/ha, 91 % TS) von Winterlein, VS Dornburg 2022 bis 2025

PG	Reihen- abstand (cm)	Chemische Behandlung	Mechanische Pflege	Kornertrag (dt/ha, 91 % TS)			
				2022	2023	2024	2025
1	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	38,3	19,5	19,8	27,2
2	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Hacke bzw. Striegel Frühjahr	37,6	18,2	19,6	26,8
3	30	keine	Hacke Herbst Hacke bzw. Striegel Frühjahr	40,8	-	20,3	25,8
4	50	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Hacke Herbst + Frühjahr	33,5	-	21,7	23,4
5	50	keine	Hacke Herbst + Frühjahr	33,1	-	18,1	21,6
GD t, 5 %				3,3	n. b.	2,5	2,9

Tabelle 1.2/2: Einfluss der Bestandespflege auf den Kornertrag (dt/ha, 91 % TS) von Sommerlein, VS Dornburg 2021 bis 2025

PG	Reihen- abstand (cm)	Chemische Behandlung	Mechanische Pflege	Kornertrag (dt/ha, 91 % TS)				
				2021	2022	2023	2024	2025
6	13,5	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	19,0	12,0	6,5	19,2	17,3
7	13,5	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Striegel	16,4	12,5	6,3	20,9	17,8
8	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	13,9	12,0	6,1	16,9	16,6
9	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	1 x Hacke, 1 x Striegel	11,9	13,1	6,1	15,8	16,5
10	30	keine	2 x Hacke	12,6	12,7	6,1	16,1	16,4
GD t, 5 %				3,7	0,6	0,5	2,2	1,8

Tabelle 1.2/3: Einfluss der Bestandespflege auf das Tausendkorngewicht (g) von Winterlein, VS Dornburg 2022 bis 2025

PG	Reihen- abstand (cm)	Chemische Behandlung	Mechanische Pflege	Tausendkorngewicht (g)			
				2022	2023	2024	2025
1	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	6,8	6,6	6,6	5,1
2	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Hacke bzw. Striegel Frühjahr	6,8	6,5	6,7	5,1
3	30	keine	Hacke Herbst Hacke bzw. Striegel Frühjahr	6,9	6,6	6,8	5,3
4	50	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Hacke Herbst + Frühjahr	6,7	-	6,9	5,8
5	50	keine	Hacke Herbst + Frühjahr	6,8	6,3	7,0	5,7
GD t, 5 %				0,15	n.b.	0,19	0,4

Tabelle 1.2/4: Einfluss der Bestandespflege auf das Tausendkorngewicht (g) von Sommerlein, VS Dornburg 2021 bis 2025

PG	Reihen- abstand (cm)	Chemische Behandlung	Mechanische Pflege	Tausendkorngewicht (g)				
				2021	2022	2023	2024	2025
6	13,5	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	7,8	6,8	7,1	7,0	5,8
7	13,5	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Striegel	7,7	6,7	7,1	7,2	5,7
8	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	7,4	6,7	6,9	7,0	5,9
9	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	1 x Hacke, 1 x Striegel	7,3	6,7	7,0	6,9	6,0
10	30	keine	2 x Hacke	7,5	6,7	6,5	6,9	5,8
GD t, 5 %				0,3	0,08	0,07	0,16	0,2

Tabelle 1.2/5: Einfluss der Bestandespflege auf den Ölgehalt (% TM) von Winterlein, VS Dornburg 2022 bis 2025

PG	Reihen- abstand (cm)	Chemische Behandlung	Mechanische Pflege	Ölgehalt (% TM)			
				2022	2023	2024	2025
1	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	44,1	44,4	46,3	45,6
2	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Hacke bzw. Striegel Frühjahr	43,8	45,4	45,8	45,3
3	30	keine	Hacke Herbst Hacke bzw. Striegel Frühjahr	43,8	44,7	46,8	45,4
4	50	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Hacke Herbst + Frühjahr	43,5	-	46,2	45,2
5	50	keine	Hacke Herbst + Frühjahr	43,1	-	44,1	44,8

Tabelle 1.2/6: Einfluss der Bestandespflege auf den Ölgehalt (% TM) von Sommerlein, VS Dornburg 2022 bis 2025

PG	Reihenab- stand (cm)	Chemische Behandlung	Mechanische Pflege	Ölgehalt (% TM)			
				2022	2023	2024	2025
6	13,5	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	41,0	42,0	43,7	43,4
7	13,5	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Striegel	41,5	42,1	44,0	43,0
8	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	41,9	41,9	44,5	43,0
9	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	1 x Hacke, 1 x Striegel	42,1	42,0	42,3	43,1
10	30	keine	2 x Hacke	42,2	41,8	43,0	43,0

Tabelle 1.2/7: Einfluss der Bestandespflege auf den Ölertrag (dt/ha) von Winterlein, VS Dornburg 2022 bis 2025

PG	Reihen- abstand (cm)	Chemische Behandlung	Mechanische Pflege	Ölertrag (dt/ha)			
				2022	2023	2024	2025
1	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	15,4	7,9	8,3	11,3
2	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Hacke bzw. Striegel Frühjahr	15,0	7,5	8,2	11,1
3	30	keine	Hacke Herbst Hacke bzw. Striegel Frühjahr	16,3	3,0	8,6	10,7
4	50	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Hacke Herbst + Frühjahr	13,2	-	9,1	9,6
5	50	keine	Hacke Herbst + Frühjahr	13,0	-	7,2	8,8

Tabelle 1.2/8: Einfluss der Bestandespflege auf den Ölertrag (dt/ha) von Sommerlein, VS Dornburg 2022 bis 2025

PG	Reihenabstand (cm)	Chemische Behandlung	Mechanische Pflege	Ölertrag (dt/ha)			
				2022	2023	2024	2025
6	13,5	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	4,5	2,5	7,6	6,8
7	13,5	Callisto, 1,5 l/ha im VA	Striegel	4,7	2,4	7,9	6,9
8	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	keine	4,6	2,3	6,2	6,5
9	30	Callisto, 1,5 l/ha im VA	1 x Hacke, 1 x Striegel	5,0	2,3	5,2	6,5
10	30	keine	2 x Hacke	4,9	2,3	5,1	6,4

Fazit: Im Versuch kam es 2021 beim Winterlein, der sich bis zur Kapselbildung sehr üppig entwickelt hatte, durch einen Starkregen zu komplettem Lager, was eine Ernte unmöglich machte. Der Sommerlein entwickelte sich recht gut und erreichte durchschnittliche Erträge, wobei die rein chemische Variante mit engem Reihenabstand signifikant höhere Erträge erzielte als die restlichen Prüfglieder. Dies bestätigte sich in den Folgejahren nicht, wobei die Erträge aufgrund der anhaltenden Frühjahrs- und Frühsommertrockenheit 2022 auf etwas niedrigerem Niveau lagen. Im Folgejahr etablierten sich aufgrund der ungünstigen Verhältnisse zur Saatbettbereitung, der späten Aussaat und der darauffolgenden Trockenheit nur extrem dünne Bestände. Die Erträge von maximal 8 dt/ha lassen eine wirtschaftliche Produktion kaum möglich erscheinen. Der Winterlein profitierte 2022 von der vorhandenen Winterfeuchtigkeit, was sich in überdurchschnittlichen Erträgen widerspiegelte. Allerdings zeigte sich hier wiederum eine signifikante Überlegenheit der engeren Reihen. 2023 entwickelten sich wiederum sehr üppige Bestände, die jedoch wegen der anhaltend feuchten Witterung zur Reife erst extrem spät geerntet werden konnten. Durch die Überständigkeit kam es zu Ausfall und auch zu Lagerbildung, so dass eine Auswertung der Erträge nicht möglich war. Die tendenziell erfassten Werte zeigen aber auch hier die Überlegenheit der Winterung gegenüber der Sommerform. Im Frühjahr 2024 zeigte der Winterlein deutliche Schäden durch ein Zurückfrieren der Triebe. Der Sommerlein dagegen wurde rechtzeitig gesät und fand optimale Bedingungen während der Vegetation vor. Im Ergebnis erreichten Sommer- und Winterform nahezu gleich hohe Erträge. Im letzten Versuchsjahr 2025 erzielte die Winterform wiederum höhere Erträge als der Sommerlein. Insgesamt zeigte sich sowohl beim Winter- als auch beim Sommerlein eine zumindest tendenzielle Überlegenheit der engeren Reihenabstände gegenüber den weiteren Reihen. Eine Aussaat der Winterform mit 30 cm und der Sommerform im Getreideabstand ist deshalb anzuraten. Bezüglich der Ölgehalte war der Winterlein in allen Jahren der Sommerform überlegen.

2 Nachwachsende Rohstoffe

2.1 Alternative Ölfrüchte

2.1.1 Alternative Ölpflanzen

Anbauversuch Alternative Ölpflanzen

Versuchsnummer: 700 800

Versuchsfrage: Ertragsleistung alternativer Ölsaaten

Tabelle 2.1.1/1: Kornertrag (dt/ha, 91 % TS) alternativer Ölsaaten, VS Kirchengel 2019 bis 2025

Art	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Mittel
Iberischer Drachenkopf	3,0	4,0	7,5	3,9	3,5	8,4	6,3	5,2
Leindotter	14,7	15,5	21,0	15,4	7,2	20,2	22,1	16,6
Weißer Senf	9,3	12,0	16,9	10,4	n. g.	15,5	n. g.	12,8
Schwarzkümmel	7,7	7,4	10,0	9,7	6,6	8,6	6,6	8,1
Öllein	n. g.	n. g.	19,6	13,7	n. g.	n. g.	n. g.	16,6
GD t, 5 %	3,7	4,7	5,5	4,1	1,9	5,2	7,7	

n. g. -nicht geprüft

Fazit: Im durchgeführten Versuch gelang es bei allen Kulturen unter unterschiedlichsten Witterungsbedingungen relativ gute Erträge zu erzielen. Als am stabilsten erwies sich dabei der Leindotter, der sowohl mit der Trockenheit der Jahre 2020 und 2022, als auch mit der feuchten Witterung 2021 sehr gut zurechtkam. Die eher an mitteleuropäische Bedingungen adaptierten Arten Öllein und Senf profitierten dagegen von der besseren Wasserversorgung 2021. 2023 wurden nur Drachenkopf, Leindotter und Schwarzkümmel geprüft, die jedoch aufgrund der witterungsbedingten späten Aussaat und der verzögerten Ernte im feuchten August schlecht abschnitten. 2024 und 2025 schnitt der Leindotter sehr gut ab, Schwarzkümmel und Drachenkopf blieben unter den Erwartungen. Generell zeigte der Versuch, dass sich Ölsaaten für spezielle Anwendungen durchaus für eine Nischenproduktion lohnen können, ihre Produktion aber mit einem höheren Risiko im Vergleich zu etablierten Ölpflanzen verbunden ist.

Anbauversuch Alternative Ölpflanzen

Versuchsnummer: 700 800

Versuchsfrage: Ertragsleistung alternativer Ölsaaten

Tabelle 2.1.1/2: Kornertrag, Ölgehalt und Ölertrag alternativer Ölsaaten, VS Dornburg 2022 bis 2025

Art	Kornertrag (dt/ha, 91 % TS)			Ölgehalt (% TM)			Ölertrag (dt/ha)		
	2022	2024	2025	2022	2024	2025	2022	2024	2025
Iberischer Drachenkopf	8,9	13,8	7,4	36,9	34,8	34,5	3,0	4,8	2,3
Krambe	10,0	7,3	14,8	32,8	37,0	36,7	3,0	2,7	4,9
Weißer Senf	10,0	12,0	12,4	30,6	29,6	29,3	2,8	3,6	3,3
GD t, 5 %	2,4	3,3	3,4	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.

n. b. – nicht bestimmt

Fazit: Die Kornerträge der Kulturen lagen 2022 eher im unterdurchschnittlichen Bereich. Dies lag zum einen am witterungsbedingten späten Aussaattermin und einem schlechten Feldaufgang, zum anderen dann an der Trockenheit im weiteren Jahresverlauf. In 2023 gelang es nicht, erntewürdige Bestände zu etablieren. Nach einem feuchten späten Frühjahr und schlechten Bedingungen für die Saatbettbereitung blieb es nach der Saat in der letzten Aprildekade über einen längeren Zeitraum sehr trocken, so dass die Feinsämereien wahrscheinlich ankeimten und dann

vertrockneten. Aufgrund der lückigen Bestände wurde der Versuch umgebrochen. Im Folgejahre erreichten Drachenkopf und Senf durchschnittliche Erträge, die Krambe blieb hinter den Erwartungen zurück. In 2025 verzögerten ungünstige Witterungsbedingungen die Ernte, was zu hohen Ausfallverlusten beim Drachenkopf führte. Die Erträge von Senf und Krambe waren durchschnittlich. Insgesamt bestätigt auch dieser Versuch, dass die Produktion alternativer Ölpflanzen mit höheren Produktionsrisiken verbunden ist als die etablierter Kulturen.

2.1.2 Leindotter

Anbauversuch Leindotter

Versuchsnummer: 700 800

Versuchsfrage: Einfluss der Sorte auf den Ertrag von Leindotter

Tabelle 2.1.2/1: Bestandesdichte und Pflanzenlänge unterschiedlicher Leindottersorten, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Bestandesdichte (Pfl./m²)			Pflanzenlänge (cm)		
	2022	2024	2025	2022	2024	2025
Nachbau Dornburg	378	201	183	73	83	73
Ligena	318	111	148	78	78	69
Dolly	274	133	113	74	72	82
Eica	177	nicht geprüft	nicht geprüft	74	nicht geprüft	nicht geprüft
Alba	nicht geprüft	145	117	nicht geprüft	80	71
Caroline	nicht geprüft	74	102	nicht geprüft	79	74
Stamm Petersen	nicht geprüft	175	nicht geprüft	nicht geprüft	81	nicht geprüft
GD t, 5 %	120	68	33	5,5	6,7	5,5

Tabelle 2.1.2/2: Kornertrag und Tausendkorngewicht unterschiedlicher Leindottersorten, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Kornertrag (dt/ha, 91 % TS)			Tausendkorngewicht (g)		
	2022	2024	2025	2022	2024	2025
Nachbau Dornburg	10,5	13,8	15,4	1,28	1,15	1,17
Ligena	11,0	8,9	14,4	1,47	1,20	1,18
Dolly	9,1	10,1	13,4	1,34	1,18	1,20
Eica	7,1	nicht geprüft	nicht geprüft	1,79	nicht geprüft	nicht geprüft
Alba	nicht geprüft	12,0	20,8	nicht geprüft	1,17	1,14
Caroline	nicht geprüft	8,1	10,1	nicht geprüft	0,91	0,97
Stamm Petersen	nicht geprüft	13,8	nicht geprüft	nicht geprüft	1,15	nicht geprüft
GD t, 5 %	2,6	3,5	8,2	0,21	0,10	0,09

Tabelle 2.1.2/3: Ölgehalt und Ölertrag unterschiedlicher Leindottersorten, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Ölgehalt (% TM)			Ölertrag (dt/ha)		
	2022	2024	2025	2022	2024	2025
Nachbau Dornburg	41,4	43,5	41,1	4,0	5,5	5,8
Ligena	42,6	41,3	41,4	4,2	3,4	5,4
Dolly	41,1	41,7	40,1	3,4	3,8	4,9
Eica	36,1	nicht geprüft	nicht geprüft	2,3	nicht geprüft	nicht geprüft
Alba	nicht geprüft	42,5	39,5	nicht geprüft	4,6	7,4
Caroline	nicht geprüft	38,9	37,7	nicht geprüft	2,2	3,5
Stamm Petersen	nicht geprüft	43,0	nicht geprüft	nicht geprüft	5,4	nicht geprüft

Fazit: Die Leindottersorten erreichten 2022, trotz der trockenen Jahreswitterung, durchschnittliche Erträge. Lediglich die Sorte ‚Eica‘ fiel etwas ab, was auch an einem geringeren Feldaufgang und

demzufolge dünneren Beständen lag. 2023 gelang es in Dornburg aus den vorab beschriebenen Gründen nicht, erntewürdige Leindotterbestände zu etablieren. Die Erträge des Jahres 2024 lagen in etwa auf dem Niveau des ersten Versuchsjahres. 2025 wurden deutlich höhere Erträge erreicht, was an der relativ frühen Saat und den günstigen Bedingungen in der Jugendentwicklung lag. Zwischen den Sorten waren die Unterschiede relativ gering. Tendenziell am besten schnitt ‚Alba‘ ab. ‚Caroline‘ ist eine deutlich spätere Sorte: Sie unterschied sich bezüglich des Blühbeginns und der Erntereife um ca. zwei 2 Wochen von den restlichen Sorten. Deshalb erfolgte die Ernte 2024 auch separat. Im Folgejahr wurde zu einem Termin geerntet, da die Ernte witterungsbedingt sowieso verzögert war und auch ‚Caroline‘ zum Erntetermin druschreif war. Insgesamt erweist sich der Leindotter im Versuch als relativ ertragsstabil und kann aufgrund seiner zügigen Entwicklung und kurzen Vegetationsperiode insbesondere für ökologisch wirtschaftende Betriebe eine Option darstellen.

2.1.3 Saflor

Anbauversuch Saflor **Versuchsnummer: 519 841**

Versuchsfrage: Einfluss von Sorte und Saatstärke auf den Ertrag von Saflor

Tabelle 2.1.3/1: Bestandesdichte und Feldaufgangsrate von Saflorsorten in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Saatstärke (Kö./m²)	Bestandesdichte (Pfl./m²)				Feldaufgangsrate (%)			
		2022	2023	2024	2025	2022	2023	2024	2025
Nachbau Dornburg	75	66	27	54	63	88	36	72	84
Catima	75	70	23	53	64	93	31	70	85
Calin	75	77	24	48	61	103	32	64	81
Salem	75	n. g.	n. g.	64	71	n. g.	n. g.	85	93
Nachbau Dornburg	100	78	32	61	74	78	32	61	74
Catima	100	73	29	64	79	73	29	64	79
Calin	100	71	25	66	71	71	25	66	71
Salem	100	n. g.	n. g.	66	80	n. g.	n. g.	66	80
GD t, 5 %		28	5	9	14	37	6	10	33

n. g. -nicht geprüft

Tabelle 2.1.3/2: Kornertrag und Tausendkorngewicht von Saflorsorten in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Saatstärke (Kö./m²)	Kornertrag (dt/ha, 91 % TS)				TKG (g)			
		2022	2023	2024	2025	2022	2023	2024	2025
Nachbau Dornburg	75	25,3	17,7	31,3	26,5	35,8	30,9	30,9	33,8
Catima	75	32,2	8,2	34,0	19,2	50,3	31,5	38,6	37,8
Calin	75	30,8	23,8	32,4	32,5	35,3	32,4	31,8	35,1
Salem	75	n. g.	n. g.	33,7	38,2	n. g.	n. g.	34,0	38,0
Nachbau Dornburg	100	25,6	20,9	26,2	26,1	33,9	30,3	30,8	34,2
Catima	100	31,6	10,3	37,4	18,4	50,5	31,4	38,4	37,4
Calin	100	29,3	25,1	29,1	32,2	35,7	31,2	31,9	34,9
Salem	100	n. g.	n. g.	35,6	37,8	n. g.	n. g.	34,0	38,1
GD t, 5 %		4,1	6,8	4,1	7,4	7,5	2,0	3,3	2,2

n. g. -nicht geprüft

Tabelle 2.1.3/3: Ölgehalt und Ölertrag von Saflorsorten in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Saatstärke (Kö./m²)	Ölgehalt (% TM)				Ölertrag (dt/ha)			
		2022	2023	2024	2025	2022	2023	2024	2025
Nachbau Dornburg	75	31,8	27,4	27,3	26,1	7,3	4,4	7,7	6,3
Catima	75	23,3	11,2	17,8	13,9	6,8	0,8	5,5	2,7
Calin	75	26,7	23,4	21,3	23,4	7,5	5,1	6,3	6,4
Salem	75	n. g.	n. g.	24,5	24,9	n. g.	n. g.	7,5	9,1
Nachbau Dornburg	100	31,1	27,2	27,1	26,7	7,2	5,2	6,5	6,5
Catima	100	23,2	9,8	17,9	13,2	6,7	0,9	6,1	2,3
Calin	100	27,0	23,0	22,1	23,1	7,2	5,3	5,8	6,5
Salem	100	n. g.	n. g.	24,3	24,6	n. g.	n. g.	7,9	9,3

n. g. -nicht geprüft

Fazit: Der Saflor erreichte 2022, trotz verspäteter Aussaat und trockenen Bedingungen in der Jugendentwicklung ansprechende Erträge. Die anhaltend trockene Witterung führte zu optimalen Verhältnissen während der Blüte und Kornfüllung, so dass gesunde Bestände heranreiften. Die Sorten Catima und Calin übertrafen den Nachbau der Dornburger Herkunft im Kornertrag. Die Prüfglieder mit höherer Saatstärke wiesen durchgängig geringere Feldaufgangsraten auf, so dass die Bestandesdichten aller Prüfglieder auf weitgehend gleich waren. In ertraglicher Hinsicht bestanden demzufolge ebenfalls keine Unterschiede zwischen den Saatstärken. Unabhängig von der Saatstärke erreichten die neuen Sorten Calin und Catima signifikant höhere Erträge als die Dornburger Herkunft. Diese konnte diesen Nachteil durch bessere Ölgehalte ausgleichen, so dass die Ölerträge je Flächeneinheit auf dem gleichen Niveau wie bei Calin lagen. Die eher für den Zwischenfruchtanbau bzw. die Floristik geeignete Sorte Catima fiel im Ölgehalt erwartungsgemäß deutlich ab. Im Folgejahr, dass durch schwierige Bedingungen zur Saat, Trockenheit im Mai/Juni und feuchte Bedingungen zur Blüte und zur Reife gekennzeichnet war, lagen die Erträge auf deutlich niedrigerem Niveau. Der Nachbau Dornburg und die Sorte Calin erreichten durch ihre relativ gute Toleranz gegenüber Botrytis noch ansprechende Erträge. Die anfälligere Sorte Catima lag auf signifikant niedrigerem Niveau. Ergebnisse zu den Ölgehalten liegen noch nicht vor. Der Versuch wurde 2024 unter Einbeziehung der zugelassenen Sorte Salem weitergeführt. Die Erträge lagen auf deutlich höherem Niveau als im Vorjahr und auch tendenziell über dem ersten Prüffahr. Die Sorte Catima erreichte die höchsten Kornerträge, gefolgt von Salem. Die Ölgehalte der Dornburger Herkunft waren wiederum am höchsten, wobei auch Calin und Salem relativ hohe Ölgehalte erzielten. Die Erträge des letzten Versuchsjahres 2025 lagen im Bereich des Vorjahres, lediglich die Sorte Catima fiel deutlich ab, was möglicherweise an einem stärkeren Befall mit Botrytis lag. Die Witterungsbedingungen zur Blüte und Reife waren relativ feucht, was den Krankheitsdruck deutlich erhöhte. Im Ergebnis des Versuchs ist festzustellen, dass sich die Sorten Calin

und Salem und auch der Nachbau Dornburg sich für einen Anbau zur Ölgewinnung unter mitteleuropäischen Bedingungen eignen. Es ist vorgesehen, den Versuch unter Einbeziehung weiterer Sorten 2026 fortzusetzen.

Anbauversuch Saflor - Tastversuch

Versuchsnummer: keine

Versuchsfrage: Einfluss der Sorte auf den Ertrag von Saflor

Tabelle 2.1.3/4: Trockensubstanzgehalt und Kornertrag von Saflorsorten, VF Mittelsömmern 2025

Sorte	TS-Gehalt (%)	Kornertrag (dt/ha, 91 % TS)
Nachbau Dornburg	87,1	28,9
Calin	89,3	41,6
Salem	89,6	39,6
Ara	86,8	30,1
Tereza	87,3	32,8

Fazit: Der Tastversuch wurde 2025 auf dem Ökoversuchsfeld Mittelsömmern ausgesät, aufgrund geringer Saatgutmengen teilweise ohne Wiederholungen. Auch hier zeigte sich die hohe Ertragsfähigkeit von Calin und Salem. Die neu in der Prüfung befindlichen Sorten Ara und Tereza bewegten sich auf dem Niveau des Dornburger Nachbaus.

2.1.4 Schwarzkümmel

Anbauversuch Schwarzkümmel

Versuchsnummer: 529 841

Versuchsfrage: Einfluss von Herkunft und Saatstärke auf den Ertrag von Schwarzkümmel

Tabelle 2.1.4/1: Bestandesdichte und Pflanzenlänge von Schwarzkümmelherkünften in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Saatstärke (kg/ha)	Bestandesdichte (Pfl./m ²)			Pflanzenlänge (cm)		
		2022	2024	2025	2022	2024	2025
Dornburg	15	385	124	291	42	85	62
Pharmasaat 'Thüringer'	15	315	201	171	35	84	61
NLC	15	241	n. g.	n. g.	24	n. g.	n. g.
Pharmasaat	15	216	n. g.	n. g.	24	n. g.	n. g.
Dornburg	20	381	225	327	40	81	57
Pharmasaat 'Thüringer'	20	371	254	288	33	79	70
NLC	20	301	n. g.	n. g.	25	n. g.	n. g.
Pharmasaat	20	248	n. g.	n. g.	24	n. g.	n. g.
GD t, 5 %		86	59	64	8	4	9

n. g. - nicht geprüft

Tabelle 2.1.4/2: Kornertrag und TKG von Schwarzkümmelherkünften in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Saatstärke (kg/ha)	Kornertrag (dt/ha, 91 % TS)			TKG (g)		
		2022	2024	2025	2022	2024	2025
Dornburg	15	5,7	6,3	2,5	2,45	2,04	1,98
Pharmasaat 'Thüringer'	15	3,6	5,9	2,5	2,21	2,07	1,98
NLC	15	2,0	n. g.	n. g.	3,14	n. g.	n. g.
Pharmasaat	15	1,3	n. g.	n. g.	3,05	n. g.	n. g.
Dornburg	20	5,8	6,1	3,3	2,42	1,95	1,85
Pharmasaat 'Thüringer'	20	3,2	7,4	4,7	2,21	1,80	1,90
NLC	20	1,9	n. g.	n. g.	3,08	n. g.	n. g.
Pharmasaat	20	1,8	n. g.	n. g.	3,11	n. g.	n. g.
GD t, 5 %		1,9	0,9	1,1	0,40	0,24	0,10

n. g. -nicht geprüft

Tabelle 2.1.4/3: Ölgehalt und Ölertrag von Schwarzkümmelherkünften in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2025

Sorte	Saatstärke (kg/ha)	Ölgehalt (% TM)			Ölertrag (dt/ha)		
		2022	2024	2025	2022	2024	2025
Dornburg	15	39,3	35,1	37,1	2,2	2,0	0,8
Pharmasaat 'Thüringer'	15	34,5	35,0	35,1	1,2	1,9	0,8
NLC	15	37,6	n. g.	n. g.	0,7	n. g.	n. g.
Pharmasaat	15	34,4	n. g.	n. g.	0,4	n. g.	n. g.
Dornburg	20	38,8	36,4	38,4	2,2	1,9	1,2
Pharmasaat 'Thüringer'	20	35,8	34,6	36,3	1,4	2,3	1,5
NLC	20	36,7	n. g.	n. g.	0,7	n. g.	n. g.
Pharmasaat	20	36,6	n. g.	n. g.	0,6	n. g.	n. g.

n. g. -nicht geprüft

Fazit: Der Schwarzkümmel erreichte 2022 nur geringe Erträge, was an einer verspäteten Aussaat, gefolgt von trockenen Bedingungen in der Jugendentwicklung, lag. Dadurch blieben die Pflanzen kurz und verzweigten sich nur wenig. Die unterschiedlichen Saatstärken spiegelten sich nur geringt in den Bestandesdichten wider. Die signifikant höchsten Erträge realisierte die Dornburger Herkunft, unabhängig von der Saatstärke, gefolgt vom Thüringer der Pharmasaat. Auch hinsichtlich der Ölgehalte wies sie die besten Werte auf und erreichte damit auch die mit Abstand höchsten Ölerträge je Flächeneinheit. Die Prüfglieder 2 und 3 (NLC und Pharmasaat) waren aufgrund der extrem niedrigen Pflanzenlänge kaum mit dem Mähdrescher zu ernten. Auf eine weitere Prüfung wurde deshalb verzichtet und der Versuch mit nur zwei Herkünften, Dornburg und 'Thüringer' (Pharmasaat), weitergeführt. Aufgrund der vorab beschriebenen schwierigen Aussaatbedingungen war der Versuch in 2023 nicht auswertbar. Die Erträge des zweiten Prüfungsjahres 2024 lagen leicht über denen von 2022, wobei das Ertragsniveau beider Herkünfte in etwa gleich war. Im Folgejahr 2025 erreichte der Schwarzkümmel trotz guter Bedingungen zur Bestandesetablierung nur sehr niedrige Erträge. Ursächlich dafür war die feuchte Witterung im Juli/August, die zum Zusammenbruch des Bestandes führte.

2.2 Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen

2.2.1 Moldawischer Drachenkopf

Anbauversuch Moldawischer Drachenkopf

Versuchsnummer: 600 750

Versuchsfrage: Prüfung chemisch-mechanischer Pflegevarianten auf den Ertrag von Moldawischem Drachenkopf

Varianten:

PG	Chemischer Pflanzenschutz	Mechanische Pflege
1	-	Blindstriegel, Scharhacke bei 5 bis 8 cm Wuchshöhe
2	-	Blindstriegel, Striegel bei 2 bis 3 cm, Scharhacke bei 5 bis 8 cm Wuchshöhe
3	VA, 3,0 l/ha Bandur	Scharhacke bei 5 bis 8 cm Wuchshöhe
4	VA, 1,5 l/ha Butisan	Scharhacke bei 5 bis 8 cm Wuchshöhe

Tabelle 2.2.1/1: Einfluss Pflegevariante auf die Bestandesentwicklung von Moldawischem Drachenkopf, VS Dornburg 2025

PG	Mängel nach Aufgang	Bestandesdichte (Pfl./m ²)	Verunkrautung vor Ernte (Masse %)
1	2	85	6
2	2	84	6
3	6	45	19
4	2	72	1
GD t, 5 %		22	7,2

Tabelle 2.2.1/2: Einfluss Pflegevariante auf Wuchshöhe und Ertrag von Moldawischem Drachenkopf, VS Dornburg 2025

PG	Wuchshöhe (cm)	Ertrag (dt TM/ha), bereinigt
1	79	80,6
2	81	84,9
3	69	52,9
4	81	87,2
GD t, 5 %	6,1	15,7

Fazit: Im ersten Versuchsjahr lief der Drachenkopf aufgrund der günstigen Bedingungen zur Aussaat gut auf. Lediglich Variante 3, die im Voraufbau mit Bandur behandelt worden war, zeigte deutliche Mängel, die auf die Herbizidmaßnahme zurückzuführen waren. Die Voraufbaubehandlung mit Butisan vertrug der Drachenkopf dagegen sehr gut. Auch die mechanischen Pflegemaßnahmen mit dem Striegel im Vor- und Nachaufbau schädigten die Pflanzen nicht, wirkten aber deutlich gegen die auflaufenden Unkräuter. Der nachfolgende Einsatz der Scharhacke bekämpfte die Unkräuter dann noch einmal zwischen den Reihen bis der Bestandesschluss erfolgte und der Drachenkopf die entsprechende Konkurrenzkraft erreicht hatte. Der Herbizidschaden in Prüfglied 3 verwuchs sich während der gesamten Vegetation nicht, der Bestand blieb in der Entwicklung zurück und entwickelte sich deutlich schwächer, was sich auch in den geringen Wuchshöhen widerspiegelt. Letztlich unterschieden sich die Prüfglieder mit rein mechanischer Behandlung in ertraglicher Hinsicht nicht von Variante 4 mit Voraufbaubehandlung Butisan. Diese wies jedoch zur Ernte den geringsten Unkrautbesatz auf. Der Versuch wird fortgeführt.

2.2.2 Mutterkraut

Anbauversuch Mutterkraut

Versuchsnummer: 600 759

Versuchsfrage: Einfluss unterschiedlicher Saatstärken auf die Etablierung und den Ertrag von Mutterkraut

Tabelle 2.2.2/1: Einfluss unterschiedlicher Saatstärken auf die Bestandesentwicklung von Mutterkraut, VF Großenstein 2022 bis 2024

PG	Saatstärke (kg/ha)	Bestandesdichte (Pfl./m ²)			Mängel nach Aufgang			Mängel nach Winter		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2023	2023	2024
1	2,0	50	174	37	2	2	6	2	1	6
2	3,0	74	212	34	2	2	5	2	1	5
3	4,0	131	224	42	1	1	4	2	1	4
4	5,0	173	271	49	1	2	4	2	1	3
GD t, 5 %		58,5	44,3		-	-	-	-	-	-

Tabelle 2.2.2/2: Einfluss unterschiedlicher Saatstärken auf die Pflanzenlänge (cm) von Mutterkraut, VF Großenstein 2022 bis 2024

PG	Saatstärke (kg/ha)	2022		2023		2024
		1. Schnitt	2. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	1. Schnitt
1	2,0	122	50	120	55	113
2	3,0	127	51	118	56	119
3	4,0	127	51	115	54	124
4	5,0	127	53	119	55	123
GD t, 5 %		2,8	2,2	8,0	2,0	

Tabelle 2.2.2/3: Einfluss unterschiedlicher Saatstärken auf den Ertrag (dt TM/ha) von Mutterkraut, VF Großenstein 2022 bis 2024

PG	Saatstärke (kg/ha)	2022			2023			2024
		1. Schnitt*	2. Schnitt	Gesamt	1. Schnitt*	2. Schnitt	Gesamt	Gesamt
1	2,0	35,0	18,6	53,6	45,0	26,8	71,9	39,0
2	3,0	34,7	21,1	55,8	42,2	25,1	67,2	41,5
3	4,0	37,2	23,0	60,2	45,6	25,0	70,6	46,8
4	5,0	46,9	22,6	69,5	44,2	26,8	71,1	50,5
GD t, 5 %		6,2	2,4	7,12	4,4	3,1	7,2	

* Schnitthöhe 55 cm

Fazit: Nachdem in einem vorgelagerten Versuch bestätigt werden konnte, dass die Etablierung von Mutterkraut durch Aussaat relativ problemlos möglich ist, gilt es aktuell, die optimale Saatstärke näher zu definieren. Hierzu wurden 2, 3, 4 und 5 kg Mutterkraut Mitte August ausgesät. Im ersten Versuchsjahr herrschten zur Aussaat feuchte Bodenbedingungen, so dass die Pflanzen 11 bis 12 Tage nach der Saat aufliefen. Die Bestandesdichten spiegelten dabei die gestaffelten Saatstärken wider. Aufgrund der milden Witterung im Winter kam es zu keinerlei Auswinterungsschäden und es wuchs ein sehr üppiger erster Aufwuchs heran. Zur Ernte des Blühhorizontes erfolgte ein Schnitt in 55 cm Höhe, was der maximalen Schneidwerkshöhe des Grünfütterernters entsprach. Durch das anhaltend trockene Wetter bis September entwickelte sich der zweite Aufwuchs nur zögerlich. Der zweite Schnitt wurde im Oktober vorgenommen, obwohl nur ca. 5 % der Pflanzen wieder zur Blüte gekommen war. Beim ersten Schnitt sowie im Gesamtertrag erreichte die höchste Saatstärke auch den signifikant höchsten Ertrag. Beim zweiten Schnitt waren alle Prüfglieder der niedrigsten Saatstärke signifikant

überlegen. Im zweiten Versuchsjahr lief das Mutterkraut erst Mitte September nach ergiebigeren Niederschlägen auf und erreichte dann aber deutlich höhere Bestandesdichten als im Vorjahr. Die Erhöhung der Saatstärke fand sich in den Pflanzenzahlen nur tendenziell wieder. Durch die nahezu gleichen Bestandesdichten aller Prüfglieder lagen die Erträge beider Schnitte auf nahezu dem gleichen Niveau und erreichten durchgängig die Höhe des besten Prüfglieds 2022. Wie im Vorjahr blühten beim zweiten Schnitt nicht alle Pflanzen. In 2023 waren es ca. 15 %. Deshalb erfolgte hier wiederum eine Ernte der Ganzpflanze. Im dritten Versuchsjahr wurde das Mutterkraut bei optimaler Bodenfeuchte gesät, nach der Saat blieb es jedoch trocken, so dass der vollständige Aufgang erst ca. einen Monat nach der Saat bonitiert werden konnte. Die Bestandesdichten lagen deutlich unter denen der Vorjahre. Dadurch wiesen durch die ungleichmäßigere Pflanzenverteilung vor allem die beiden niedrigsten Saatstärken bis zur Ernte erhebliche Fehlstellen auf. Trotzdem lagen die Erträge des ersten Schnittes auf dem Niveau der Vorjahre, wobei die sich die Staffelung der Saatstärke im Ertragsniveau widerspiegelte. Insgesamt ist einzuschätzen, dass die Etablierung von Mutterkraut durch Aussaat für eine mehrjährige Nutzung möglich ist. Entscheidend für den Erfolg ist eine rechtzeitige Aussaat von Mitte bis Ende August, um den Pflanzen ausreichend Zeit für die Entwicklung vor Winter zu geben sowie feuchte Bodenbedingungen für ein zügiges Auflaufen. Dabei sind Saatstärken von maximal 4 kg selbst bei nicht optimalen Verhältnissen sicherlich ausreichend. Im Gegensatz zur gepflanztem Mutterkraut kommt gesätes im 1. Standjahr nur einmal zu einer vollständigen Blüte, womit nur ein Schnitt sinnvoll ist. Ein Schröpfen des Wiederaufwuchses vor Winter ist sinnvoll.

2.3 Faserpflanzen

2.3.1 Nutzhanf

Anbauversuch Faserhanf

Versuchsnummer: 523 841

Versuchsfrage: Einfluss von Sorte und Saatstärke auf Qualitätsmerkmale und Grünstrohertrag von Faserhanf

Tabelle 2.3.1/1: Bestandesdichte und Feldaufgangsrate von Nutzhanfsorten in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2024

Sorte	Saatstärke (Kö./m ²)	Bestandesdichte nach Aufgang (Pfl./m ²)			Feldaufgangsrate (%)		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Felina 32	250	211	229	217	84	91	87
Fibror 79	250	146	nicht geprüft	nicht geprüft	58	nicht geprüft	nicht geprüft
Futura 75	250	170	234	202	68	94	81
Santhica 27	250	248	236	189	99	94	76
Uso 31	250	187	187	142	75	75	57
Felina 32	400	276	282	295	69	71	74
Fibror 79	400	278	nicht geprüft	nicht geprüft	69	nicht geprüft	nicht geprüft
Futura 75	400	298	314	262	74	78	66
Santhica 27	400	330	266	295	82	66	74
Uso 31	400	261	295	236	65	74	59
GD t, 5 %		81	62	56	20	20	13

Tabelle 2.3.1/2: Bestandesdichte und Feldbestand vor Ernte von Nutzhanfsorten in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 und 2024

Sorte	Saatstärke (Kö./m²)	Bestandesdichte zur Ernte (Pfl./m²)		Feldbestand (%)	
		2022	2024	2022	2024
Felina 32	250	156	134	62	53
Fibror 79	250	128	nicht geprüft	51	nicht geprüft
Futura 75	250	130	124	52	50
Santhica 27	250	150	126	60	50
Uso 31	250	126	102	50	40
Felina 32	400	200	145	50	36
Fibror 79	400	174	nicht geprüft	44	nicht geprüft
Futura 75	400	187	130	47	32
Santhica 27	400	187	119	47	30
Uso 31	400	198	139	50	35
GD t, 5 %		36	26	9	13

Tabelle 2.3.1/3: Wuchshöhe, technische Wuchshöhe und Stängeldurchmesser in Brusthöhe von Nutzhanfsorten in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2024

Sorte	Saatstärke (Kö./m²)	Wuchshöhe (cm)			Technische Wuchshöhe (cm)			Brusthöhendurchmesser (mm)		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Felina 32	250	226	259	278	202	220	249	6,4	6,3	5,7
Fibror 79	250	233	n. g.	n. g.	200	n. g.	n. g.	5,8	n. g.	n. g.
Futura 75	250	253	256	300	217	230	268	5,8	6,8	5,9
Santhica 27	250	236	258	283	210	229	258	5,6	6,7	6,3
Uso 31	250	213	266	282	189	225	251	5,6	6,8	6,9
Felina 32	400	220	241	271	193	208	243	5,5	6,5	5,1
Fibror 79	400	235	n. g.	n. g.	205	n. g.	n. g.	6,2	n. g.	n. g.
Futura 75	400	234	253	289	210	228	263	5,9	6,6	6,2
Santhica 27	400	224	251	281	200	208	254	4,8	6,5	5,5
Uso 31	400	206	251	276	185	216	248	5,0	6,2	5,1
GD t, 5 %		20,3	21,7	13,0	13,9	23,1	11,8	1,0	1,0	0,1

n. g. - nicht geprüft

Tabelle 2.3.1/4: TS-Gehalt und Grünstrohertrag (Ganzpflanze) von Nutzhanfsorten in Abhängigkeit von der Saatstärke, VS Dornburg 2022 bis 2024

Sorte	Saatstärke (Kö./m²)	TS-Gehalt (%)			Grünstrohertrag (dt/ha TM)		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Felina 32	250	38,3	29,7	39,4	112,7	99,8	157,7
Fibror 79	250	36,0	nicht geprüft	nicht geprüft	110,4	nicht geprüft	nicht geprüft
Futura 75	250	38,2	30,2	39,6	113,3	92,3	175,6
Santhica 27	250	38,4	31,7	39,0	111,9	102,7	164,8
Uso 31	250	39,6	32,5	42,4	102,3	96,6	123,1
Felina 32	400	38,5	31,2	41,5	114,4	95,7	164,1
Fibror 79	400	35,5	nicht geprüft	nicht geprüft	119,6	nicht geprüft	nicht geprüft
Futura 75	400	38,7	30,4	41,1	128,2	99,4	174,9
Santhica 27	400	37,7	31,3	39,1	117,1	87,4	155,0
Uso 31	400	40,2	32,9	44,9	103,8	90,5	138,3
GD t, 5 %		1,9	2,6	2,3	14,6	18,7	21,0

Fazit: Im Jahr 2022 wurde in Dornburg ein Sortenversuch zu Faserhanf mit unterschiedlichen Saatstärken angelegt. Aufgrund der trockenen Witterungsbedingungen nach der Saat lagen die Feldaufgangsraten auf niedrigem Niveau und die variierten Saatstärken spiegelten sich nicht in entsprechendem Maße wider. Dies bestätigte sich auch im Folgejahr. Während der Vegetationszeit erfolgt bei Hanf erfahrungsgemäß eine Reduktion der Pflanzenzahlen, die aufgrund der geringen Niederschläge im Jahresverlauf relativ stark ausfiel. So standen zur Ernte nur noch etwa 50 % der Sollpflanzen im Feld. Dabei blieben die Pflanzen insgesamt niedrig mit geringen technischen Wuchshöhen. Für die Verarbeitung des Hanfs sollten die Stängelstärken 8 mm nicht überschreiten. Dieser Wert wurde bei allen Sorten und beiden Saatstärken eingehalten. Die Grünstroherträge lagen ebenfalls auf niedrigem Niveau, wobei sich die Sorten kaum unterschieden. Lediglich die auch zur Doppelnutzung Faser + Öl bzw. zur reinen Samengewinnung geeignete Sorte ‚Uso 31‘ fiel etwas ab. Im Folgejahr lief der Hanf nach der relativ späten Saat in der ersten Maidekade zwar noch recht gleichmäßig auf, litt aber dann unter der ausgeprägten Vorsommertrockenheit von Mitte Mai bis Mitte Juni, was möglicherweise auch zu einer schlechten Verfügbarkeit der ausgebrachten Stickstoffdüngung führte. Dies widerspiegelt sich in geringen Wuchshöhen und unzureichenden Erträgen unter 10 t TM/ha. Unterschiede zwischen den Sorten waren nicht zu verzeichnen. Im dritten Versuchsjahr kam es nach der Aussaat des Hanfs zu einer relativ trockenen Witterungsperiode, was wiederum zu Feldaufgangsraten auf dem Niveau der Vorjahre führte. Ab Mai fielen dann regelmäßige Niederschläge über die gesamte Hauptwachstumszeit, was zu deutlich höheren Beständen und entsprechend besseren Grünstroherträgen führte. Gravierende Sortenunterschiede traten dabei, mit Ausnahme der Doppelnutzungssorte ‚Uso 31‘ nicht. Auch zwischen den Saatstärken traten keine signifikanten Unterschiede auf, zumal sich die Bestandesdichten beider Prüfglieder durch stärkere Reduzierung der Pflanzenzahlen während der Vegetation bei der höheren Saatstärke weitgehend anglichen. Eine Aussaat von Faserhanf mit ca. 250 keimfähigen Samen/m² scheint somit ausreichend. Der Versuch wurde nach dreijähriger Dauer beendet.

2.4 Energiepflanzen

2.4.1 Ungarisches Riesenweizengras (Szarvasi)

Anbauversuch Riesenweizengras

Versuchsnummer: 513 752

Versuchsfrage: Einfluss der Saatzeit auf die Bestandesetablierung und den Ertrag von Riesenweizengras

Tabelle 2.4.1/1: Wuchshöhe (cm) von Riesenweizengras, Sorte ‚Greenstar‘, in Abhängigkeit von der Saatzeit, VS Dornburg 2014 bis 2024

Saatzeit		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ende April	1. Schnitt	205	157	188	178	167	n. b.	142	167	179	189	177
	2. Schnitt	156	139	134	156	97	35	36	129	142	129	-
Ende Mai	1. Schnitt	192	160	190	179	173	n. b.	137	166	175	186	174
	2. Schnitt	158	136	136	151	97	32	37	135	130	123	-
Ende Juni	1. Schnitt	192	168	199	184	163	n. b.	145	168	175	191	176
	2. Schnitt	158	146	138	151	97	32	36	135	151	129	-
Ende Juli	1. Schnitt	180	165	196	179	170	n. b.	145	166	177	191	172
	2. Schnitt	156	142	134	157	100	34	34	128	150	133	-
Ende Aug.	1. Schnitt	152	158	194	175	165	n. b.	141	170	178	191	175
	2. Schnitt	154	136	134	156	93	35	44	149	146	131	-
GD t, 5 %	1. Schnitt	19,4	6,9	6,3	4,7	6,8	-	11,1	5,8	7,3	8,1	
	2. Schnitt	4,3	4,9	5,2	4,6	2,3	2,8	7,7	6,6	1,6	7,4	

Tabelle 2.4.1/2: TS-Gehalt (%) von Riesenweizengras, Sorte ‚Greenstar‘, in Abhängigkeit von der Saatzeit, VS Dornburg 2014 bis 2024

Saatzeit		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ende April	1. Schnitt	32,8	32,4	28,4	29,2	31,0	40,8	32,3	30,9	35,4	36,9	38,9
	2. Schnitt	35,4	36,5	36,8	36,0	35,5	40,0	44,2	28,7	35,8	35,8	-
Ende Mai	1. Schnitt	32,2	32,0	27,9	28,5	30,4	40,8	33,7	30,4	34,7	37,4	38,8
	2. Schnitt	34,0	35,4	35,2	34,7	33,8	43,3	43,6	29,3	36,9	35,2	-
Ende Juni	1. Schnitt	29,4	32,3	25,7	30,0	30,9	41,7	34,2	30,9	35,4	37,3	39,0
	2. Schnitt	35,3	36,8	35,1	34,2	34,7	39,4	44,5	29,9	37,4	33,3	-
Ende Juli	1. Schnitt	33,4	32,7	28,0	29,0	30,8	41,1	33,3	31,3	34,7	36,6	38,8
	2. Schnitt	35,9	37,3	36,1	34,0	33,0	38,3	42,0	30,0	34,7	34,1	-
Ende Aug.	1. Schnitt	33,1	33,0	28,9	28,4	31,7	40,8	33,8	30,2	34,4	36,1	38,5
	2. Schnitt	35,0	37,8	36,5	34,8	36,0	38,6	40,7	28,8	32,5	34,3	-
GD t, 5 %	1. Schnitt	1,9	0,9	2,4	1,4	0,9	0,5	n. b.	n. b.	0,7	0,9	
	2. Schnitt	1,1	1,2	1,9	1,6	2,3	5,4	n. b.	n. b.	2,6	1,8	

Tabelle 2.4.1/3: Ertrag (dt TM/ha) von Riesenweizengras, Sorte ‚Greenstar‘, in Abhängigkeit von der Saatzeit, VS Dornburg 2014 bis 2024

Saatzeit		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ende April	1. Schnitt	179,6	122,4	112,6	132,8	104,3	174,4	89,0	131,6	125,7	104,7	55,8
	2. Schnitt	67,8	52,1	40,6	56,1	21,2	24,9	2,8	30,9	16,8	31,5	-
	Σ	247,4	174,5	153,2	188,9	125,5	199,3	91,8	162,5	142,5	136,2	-
Ende Mai	1. Schnitt	193,3	140,9	116,0	127,7	96,8	156,4	86,5	123,7	110,1	98,9	51,6
	2. Schnitt	72,1	49,7	37,7	48,7	15,7	26,6	2,5	31,8	19,7	26,8	-
	Σ	265,4	190,6	153,7	176,4	112,4	183,0	89,0	155,5	129,8	125,7	-
Ende Juni	1. Schnitt	148,8	129,3	123,0	146,2	102,9	173,2	98,0	141,7	130,0	117,6	60,5
	2. Schnitt	71,1	55,6	36,9	41,2	17,5	29,2	4,6	36,3	20,9	21,8	-
	Σ	219,9	185,0	159,8	187,4	120,4	202,3	102,6	178,0	150,9	139,4	-
Ende Juli	1. Schnitt	148,3	130,3	121,7	138,0	102,6	168,4	86,1	125,8	128,0	112,5	58,8
	2. Schnitt	74,0	47,2	36,0	47,8	18,0	28,0	2,3	46,1	21,6	26,2	-
	Σ	222,3	177,6	157,7	185,8	120,5	196,4	88,4	180,0	149,7	138,7	-
Ende Aug.	1. Schnitt	87,8	124,2	119,2	124,3	104,6	180,0	112,1	134,3	129,3	112,8	66,3
	2. Schnitt	63,0	53,6	36,5	50,5	21,2	23,2	3,6	39,1	16,3	24,4	-
	Σ	150,8	177,8	155,7	174,8	125,8	203,2	115,7	173,4	145,6	137,2	-
GD t, 5 %	1. Schnitt	19,4	17,3	11,6	11,3	7,7	10,0	19,7	10,4	14,0	11,1	-
	2. Schnitt	5,5	3,6	3,4	8,6	3,2	8,0	2,6	6,6	4,9	4,6	-
	Σ	42,6	18,0	9,6	12,9	8,6	11,5	18,8	14,4	16,6	10,8	-

Fazit: In 2013 wurde ein Versuch zur Bestimmung der optimalen Saatzeit von Szarvasigras in Dornburg und Oberweißbach angelegt. Bei gestaffelten Saatzeiten von Ende April bis Ende August bildete keine der Varianten im Ansaatjahr einen erntewürdigen Bestand. Im Folgejahr erreichten die Saatzeiten von April bis Juli in Dornburg bzw. bis Juni in Oberweißbach hohe Erträge, was den Schluss zulässt, dass das Riesenweizengras in Gunstlagen bis Ende Juli, auf kälteren Standorten bis Ende Juni gesät werden sollte, um im ersten Erntejahr hohe Erträge zu erreichen. Im zweiten Erntejahr 2015 lagen die Erträge aller Varianten auf einem Niveau. Gleiches zeigte sich im Folgejahr. In Oberweißbach wurde der Versuch nach der Ernte 2016 beendet. In Dornburg wurde er weitergeführt, um Aussagen zur möglichen Nutzungsdauer treffen zu können. Die Erträge des mäßig feuchten Jahres 2017 lagen deutlich über denen des trockeneren Vorjahres. Gleiches gilt für 2018 und 2019 bzw. 2020 und 2021. In den Jahren 2022 und 2023, die durch ausgeprägte Frühsommertrockenheit gekennzeichnet waren, lagen die Erträge wieder auf niedrigerem Niveau. Die Werte belegen, dass das Riesenweizengras zwar eine gewisse Trockentoleranz aufweist, auf ausreichende Wasserversorgung aber auch mit deutlichen Mehrerträgen reagiert. Im Jahr 2024 wuchs dann, trotz ausreichender Winterfeuchtigkeit und optimalen Bedingungen im Frühjahr kein üppiger Bestand heran. Die Erträge lagen auf extrem niedrigen Niveau, ein zweiter Aufwuchs erfolgte de facto nicht. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass das Riesenweizengras nach 10jähriger Nutzungsdauer erschöpft ist, zumal die trockenen Jahre während der Versuchsdurchführung überwogen. Der Versuch wurde beendet.