

獣害を受けにくいゴマの準高冷地での安定栽培方法と品種

準高冷地で獣害（シカおよびイノシシ）を受けにくいゴマ栽培において、畝立てマルチ栽培を行うことで湿害を回避して苗立ちが安定し、子実重が増加する。品種は成熟期が早く収量や子実中の機能性成分および脂質含量が多い「まるひめ」が適している。

農業研究センター農産園芸研究所高原農業研究所（担当者：武嘉昭）

研究のねらい

シカおよびイノシシによる被害が深刻な地域でもゴマは被害を受けにくい作物として栽培される場合がある。一方で、準高冷地におけるゴマの栽培事例は少なく栽培方法が確立されていない。

そこで、準高冷地におけるゴマのシカおよびイノシシ被害を評価するとともに準高冷地に適したゴマの栽培方法および品種を明らかにする。

研究の成果

1. シカおよびイノシシの被害を受ける現地ほ場においてゴマは被害を受けておらず、獣害を受けにくい品目として有望である（表1）。
2. 平畝栽培や畝立て栽培では播種時期が多雨であった場合、湿害により苗立率が低く、その後の生育不良となりやすい傾向があるが、畝立て＋マルチ栽培を行うことで、苗立率や生育が安定し、子実重は増加する（表2、表3）。
3. 農研機構育成の3品種のうち「まるひめ」が「まるえもん」ならびに「ごまぞう」より成熟期（収穫時期）が早く、収量性が高い（図1、表4）。
4. セサミン、セサモリンや脂質含有量は、「まるひめ」ならびに「ごまぞう」が多い（表5）。

成果の活用面・留意点

1. 本栽培技術は本県の準高冷地におけるゴマ栽培の指導資料に活用できる。
2. 高原農業研究所内水田（阿蘇市一の宮町：標高543m、黒ボク土）での試験結果である。
3. 苗立安定化試験は2か年の結果である。平畝栽培は畝高0cmのマルチなし。畝立て栽培は畝高約20cmのマルチなし。畝立てマルチ栽培は畝高約20cmのマルチ（有孔黒色ポリエチレンフィルム）ありで実施した。2021年は湿害の影響をみるため、6月24日から28日までに計117mmの冠水処理を行った。2022年は7月13日から16日までに80mmの降雨があり、土壌が湿潤状態であったため、冠水処理は行っていない。
4. 品種比較試験は畝立てマルチ栽培による3か年の結果である。なお、「まるひめ」のデータは冠水処理を行っていない別の試験区のデータである。
5. 収穫時期は、下から2～3段目の蒴果がはじけた頃を目安とする。手収穫が一般的だが、近年、汎用型コンバインを活用した機械収穫技術が確立されている。
6. 供試したゴマ種子は農研機構と契約締結した種苗会社より購入することができる。

【具体的データ】 No. 1065（令和6年（2024年）6月）分類コード 02-03 熊本県農林水産部

表1 南阿蘇村現地ほ場におけるシカ、イノシシ被害評価

品 目	評 価
カンショ キクイモ	シカが葉、イノシシが根を食害し収穫皆無となるため、シカまたはイノシシが出没するほ場では不適。
トウガラシ オクラ ダイズ	シカが葉を食害するため、シカが出没するほ場では不適。 早期にシカが葉を食害したため、イノシシからの被害は未確認。
ショウガ	シカによる葉の食害は認められなかった。 イノシシがワラマルチを掘り起こす被害が発生。ミミズを目的とした被害であると考えられる。
ゴマ ニンニク サラダゴボウ ニガウリ ネギ アカシソ バジル	シカによる葉の食害がごく稀にあるが問題なし。 イノシシの被害は認められなかったため、シカやイノシシの被害を受けやすいほ場でも有望。
	シカ、イノシシによる食害は全く認められなかったため、シカやイノシシが出没するほ場にも適する。

注1）被害評価は2ヶ年（2019年、2020年）の現地試験の総合評価。

注2）現地試験は2019年2ヶ所（南阿蘇村河陰、同村河陽）、2020年2ヶ所（南阿蘇村河陰、同村中松）にて、同一ほ場内に上記品目を並べて栽培し、食害程度を比較した。

注3）トレイルカメラ（センサー自動撮影）で、シカ（月合計頭数1～32頭）およびイノシシ（月合計頭数1～14頭）を確認した。

表2 苗立安定化試験における生育

年次	栽培方法	苗立率 (%)	開花期 (月・日)	成熟期 (月・日)
2021年	平畝栽培	27.5	8.03	9.21
	畝立て栽培	31.3	8.03	9.21
	畝立てマルチ栽培	70.0	7.28	9.21
2022年	平畝栽培	71.9	8.16	9.27
	畝立て栽培	90.6	8.16	9.27
	畝立てマルチ栽培	100.0	8.16	9.27

注1）供試品種「まるひめ」、栽植密度は13.3株/㎡。

注2）播種は2021年は6月23日、2022年は7月11日に実施した。

注3）開花期は開花した個体数が50%に達した日。成熟期は朔が裂開した個体数が50%に達した日。

表3 苗立安定化試験における生育及び収量

年次	品種名	主茎長 (cm)	蒴果数 (果/株)	子実重 (kg/a)	対比 (%)	千粒重 (g)
2021年	平畝栽培	49	24.2	1.0	100	2.04
	畝立て栽培	51	27.0	0.9	92	2.16
	畝立てマルチ栽培	90	44.4	4.5	436	2.17
2022年	平畝栽培	104	82.7	7.4	100	1.83
	畝立て栽培	109	78.7	8.7	118	1.81
	畝立てマルチ栽培	136	84.7	11.4	154	1.94

注1）供試品種「まるひめ」、栽植密度は13.3株/㎡。

注2）対比：平畝栽培を100とした比率。

表4 品種比較試験における生育及び収量

品種名 (種皮色)	開花期 (月・日)	成熟期 (月・日)	登熟期間 (日)	主茎長 (cm)	蒴果数 (果/株)	子実重 (kg/a)	千粒重 (g)
まるえもん（黒色）	8.15	9.30	46	130 b	88 b	10.8 b	2.54 a
まるひめ（白色）	8.14	9.22	39	122 c	109 a	12.2 a	2.06 c
ごまぞう（褐色）	8.20	10.02	43	137 a	85 b	8.6 c	2.27 b

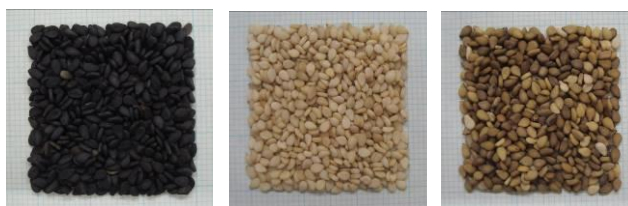
注1）播種は2020年は7月2日、2021年は6月23日、2022年は7月8日に実施した。栽植密度は13.3株/㎡。

注2）各項目で異なる英文字間にはTukeyの多重比較法により5%水準で有意差があることを示す。

表5 品種比較試験における子実成分含有量

品種名	セサミン (mg/g)	セサモリン (mg/g)	脂質 (%)
まるえもん	0.47	1.30	46.5
まるひめ	8.62	4.87	53.8
ごまぞう	10.79	3.70	53.4

注1）子実成分は熊本県産業技術センターで分析した。



「まるえもん」

「まるひめ」

「ごまぞう」

図1 子実の外観