

農業の新しい技術

No. 725 (令和2年(2020年)6月)
分類コード 02-18
熊本県農林水産部

高冷地におけるエゴマの省力安定生産技術

農業研究センター 高原農業研究所
担当者：山戸陸也

研究のねらい

中山間地域では鳥獣害対策に苦慮している。シソ科のエゴマは独特の成分などによりシカ、イノシシ、サルなどの被害を受けにくいとされているが、九州での栽培事例は少なく栽培技術の確立もできていない。そこで、高冷地に適するエゴマ品種の選定および播種適期の把握を行うとともに、機械化栽培技術を確立する。

研究の成果

1. 高冷地に適するエゴマ品種は「田村種中生黒」、「田村種中生白」、「島根在来」である。早生種の「岩手在来黒」、「岩手在来白」と「山江在来」は日長反応による生育障害がみられ、収穫期が早いことからカワラヒワ等による鳥害を受けやすい。晩生種の「韓国在来」は収穫期前に霜害を受ける場合がある(表1、図1)。
2. エゴマの播種適期は6月1日から7月10日頃である。5月上旬に播種すると日長反応による生育障害がみられる場合があり、7月20日播種では生育量が確保できないまま開花し、収量の低下幅が大きい(表1、表2)。
3. エゴマは128穴セルトレイで25日程育苗後、露地野菜用移植機で定植できる。徒長して苗丈が22cmを超えると定植精度が低下するため、培養土の窒素含有量は雨天で適期に定植できない場合でも徒長しにくい150 mg/Lが適する(図2)。
4. 収穫には雑穀を収穫可能な汎用コンバインが利用できる。その場合、半分程度落葉した頃から落葉が終わる頃までに刈取ることによって収穫ロスを低減できる(図3、図4)。
5. 機械化体系によるエゴマの作業時間は10a当たり17.9時間である(表3)。

以上のことから、高冷地のエゴマ栽培では「田村種中生黒」、「田村種中生白」、「島根在来」が適し、播種適期は6月1日から7月10日頃である。また、定植や収穫を機械化した省力栽培が可能である。

普及上の留意点

1. 本成果は高原農業研究所内畑(阿蘇市一の宮町：標高543m、黒ボク土)および南阿蘇村での現地試験の結果である。所内畑は条間75cm、株間50cmの1本植えとし、基肥として窒素3.0-リン酸6.0-加里4.5 kg/10a+牛糞堆肥1t/10aを施用した。
2. エゴマは収穫期頃にカワラヒワ等による鳥害を受けやすいので対策が必要である。
3. エゴマは収穫適期幅が1週間程度と短く、播種時期による収穫期の変動幅も小さいため、収穫期の幅を広げ規模拡大を図る必要がある場合は品種を組み合わせる。
4. イノシシやシカによる食害が頻発する現地圃場でも、エゴマに対する食害は認められないがほ場を通過する際の踏圧程度の被害は発生する場合がある。

表1 エゴマの生育と収量

供試品種	開花期 (月.日)	収穫期 (月.日)	収量 (kg/10a)	備考
岩手在来黒	8.25	—	—	6/20以前の播種で
岩手在来白	8.26	—	—	生育障害あり
山江在来	9.04	10.06	—	5/10播種のみ
田村種中生黒	9.11	10.12	71	生育障害あり
田村種中生白	9.12	10.15	69	
島根在来	9.19	10.30	86	
韓国在来	9.24	—	—	収穫前に降霜



図1 日長反応による生育障害

注1) 開花期、収穫期と収量は2018年6月20日播種の結果

注2) 岩手在来と山江在来は生育障害と鳥害のため一部データなし。

注3) 韓国在来は収穫前に霜が降りたため一部データなし。

表2 エゴマの開花・収穫期と収量

播種期	田村種中生黒				田村種中生白				島根在来			
	開花期 (月.日)	収穫期 (月.日)	収量 (kg/10a)	生育 障害	開花期 (月.日)	収穫期 (月.日)	収量 (kg/10a)	生育 障害	開花期 (月.日)	収穫期 (月.日)	収量 (kg/10a)	生育 障害
5月10日	9.07	10.07	56	0.7	9.11	10.11	49	0.0	9.17	10.23	61	0.0
6月1日	9.08	10.09	61	0.0	9.11	10.12	51	0.0	9.18	10.25	63	0.0
6月20日	9.08	10.10	51	0.0	9.10	10.13	54	0.0	9.19	10.27	63	0.0
7月10日	9.12	10.15	44	0.0	9.13	10.17	51	0.0	9.20	10.28	51	0.0
7月20日	9.15	10.21	28	0.0	9.18	10.20	32	0.0	9.22	10.30	32	0.0

注1) 2018年～2019年の平均値で、開花期は半分以上の株が開花初めになった日、収穫期は葉が半分以上落葉した日とした。

注2) 生育障害の発生程度は、0(無)、1(微)、2(少)、3(中)、4(多)、5(甚)で示した。

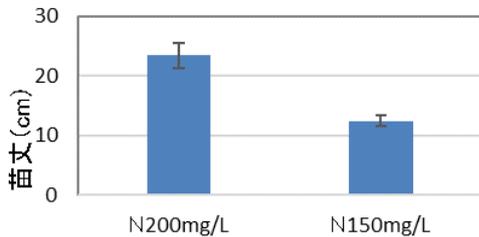


図2 培養土の窒素量と苗丈の関係

注1) 128穴セルトレイを使用

注2) 2019年6月25日播種、7月26日調査

注3) 縦線は標準誤差を示す(n=3)

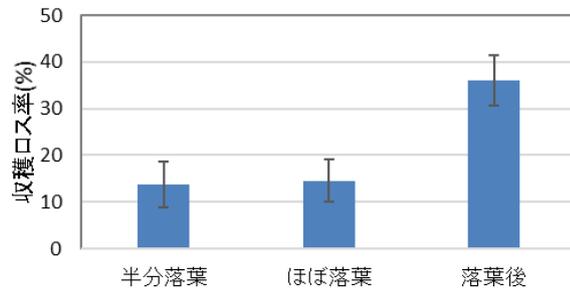


図3 落葉程度とコンバイン収穫ロス率の関係

注1) コンバインはK社のARH350を使用した。

注2) 縦線は標準誤差を示す(n=4)



図4 収穫適期のエゴマ

表3 エゴマ栽培の作業体系および作業時間

時期	作業	作業時間 (時間/10a)	機械・資材
6月中旬	播種	2.3	128穴セル、培養土、播種器
	育苗	2.1	ビニールハウス、灌水チューブ
7月中旬	施肥・耕起	2.0	トラクター、施肥機、肥料
	定植	2.0	露地野菜用移植機
8月上旬	中耕・培土	3.8	管理機またはロータリーカルチ
7~9月	畔草刈り	2.4	刈払い機
10月下旬	収穫	1.0	汎用コンバイン
	乾燥・調製	2.3	平型乾燥機、唐箕、篩
合計		17.9	

注1) 作業時間は実測と熊本県農業経営指標の大豆等を参考にした目安