

ニンニクは獣害を受けにくい品目で準高冷地には「福地ホホワイト六片」が適する

ニンニクは準高冷地の獣害（シカ、イノシシ）を受けやすい農地においても栽培が可能であり、寒地型品種「福地ホホワイト六片」は暖地型品種「嘉定」「平戸」に比べ可販一球重が重く可販収量が多い。

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：淵上一朗）

研究のねらい

シカ、イノシシは香りの強い作物を嫌う傾向があるといわれており、ニンニクは獣害対策の一つである不嗜好性作物として栽培される場合がある。一方で、ニンニクは本県の準高冷地では栽培事例が少なく、栽培体系が確立されていない。

そこで、本県の準高冷地におけるニンニクのシカ、イノシシ被害を評価するとともに本県の準高冷地に適したニンニクの品種および植付時期を明らかにする。

研 究 の 成 果

1. 南阿蘇村のシカ、イノシシの被害を受ける現地ほ場においてニンニク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. 本県の準高冷地においては、寒地型品種「福地ホホワイト六片」は暖地型品種「嘉定」および「平戸」に比べて可販一球重が重く、可販収量が多い（図 1、図 2）。
3. 「福地ホホワイト六片」は 9 月下旬から 11 月上旬のいずれの植付時期でも、梅雨入り前の 6 月 3 日に収穫が可能で、可販収量に有意な差はなく、約 1,500kg/10a の可販収量が見込める（表 2、図 1）。
4. 「福地ホホワイト六片」を栽培すると約 19 万円/10a の収益が見込める（表 3）。

成果の活用面・留意点

1. 本県の準高冷地におけるニンニク栽培の指導資料に活用できる。
2. ニンニクは花芽分化しないと正常球にならず、寒地型品種の花芽分化に必要な低温要求量は暖地型品種に比べて多いため、栽培地は表 4 を参考に選定する。
3. 高原農業研究所内畑（阿蘇市一の宮町：標高 543m、黒ボク土、前作緑肥大豆）での試験結果である。有孔黒色マルチ（栽植密度：22.2 株/m²）を使用した畝立て栽培。施肥は全て基肥のみの N:P₂O₅:K₂O=4.0:5.7:4.1 (kg/a) とした。
4. 本試験における 3 ヶ年の植付日および収穫日は、以下のとおり。
【2020 年植付】植付日：9 月 28 日、10 月 19 日、11 月 6 日 収穫日：2021 年 6 月 3 日
【2021 年植付】植付日：9 月 29 日、10 月 22 日、11 月 5 日 収穫日：2022 年 6 月 3 日
【2022 年植付】植付日：9 月 29 日、10 月 20 日、11 月 4 日 収穫日：2023 年 6 月 2 日
5. 梅雨時期に収穫すると裂球が増加するため、梅雨前の収穫を心がける。

表1 南阿蘇村現地ほ場における鳥獣被害評価

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。ショウガは食害していないため、ミミズが目的と考えられる。イノシシ対策が必要。
ゴマ ニンニク サラダゴボウ	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。
ニガウリ	
ネギ	シカ、イノシシによる食害は全く認められなかった
アカシソ	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適する。
バジル	

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1～32頭）およびイノシシ（月合計頭数1～14頭）を確認した

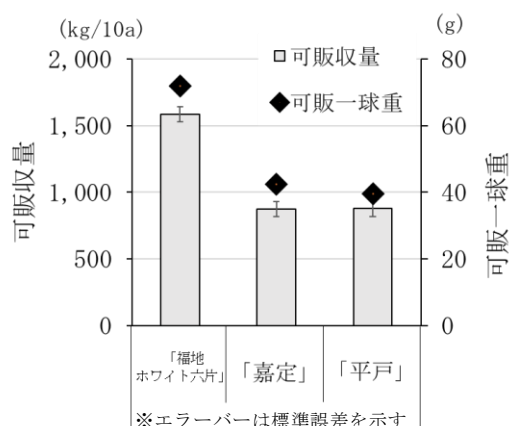


図1 品種毎の可販収量と可販一球重
 注) 2020～2022年植付の3ヵ年平均

表2 「福地ホワイト六片」の植付時期と収量との関係

植付時期	可販収量 (kg/10a)	不良収量 (kg/10a)	一球重 (g)	可販率 (%)
9月下旬	1,503±98	5±5	69.3±2.8	99.3
10月中下旬	1,659±198	23±11	76.9±8.4	97.3
11月上旬	1,596±123	1±0	72.1±5.3	99.6
分散分析	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

注1) 2020～2022年植付の3ヵ年の平均。±は標準誤差を示す
 注2) 可販収量は、茎と根を切除した調整後の重量
 注3) n. s. は分散分析により5%水準で有意差なし
 注4) 可販率はアークサイン変換後に統計解析を行った



図2 調製後の外観
 (左:「福地ホワイト六片」、右:「嘉定」)

表3 「福地ホワイト六片」の10a当たり経営試算

項 目	金額 (円)	備 考
販売金額	1,132,500	注1 1,500kg/10a×@755円/kg
出荷手数料	124,575	注1 販売金額の11%
種苗費	440,000	注2 @4000円/kg×110kg/10a
出荷資材費	34,040	注2 調製用ハサミ、出荷袋
物財費	151,897	注3 材料費、燃料費、減価償却費等
労働費	192,648	注3 @1,047円/時間×184時間
経費合計	943,160	
収益	189,340	

注1) 販売単価、出荷手数料は高原農業研究所の販売実績（株式会社植木青果市場）による
 なお、ニンニクは概ね10%程度風乾した状態で出荷した
 注2) 種苗費、出荷資材費は高原農業研究所の生産実績による
 注3) 物財費、労働費は熊本県農業経営指標（タマネギ）から引用

表4 花芽分化期までの気温の推移

	9月			10月			11月		
	下	上	中	下	上	中	下	上	中
最高	25.1	24.4	21.8	18.9	17.7	17.5	15.0		
平均	19.4	18.1	15.7	11.9	10.8	10.3	8.6		
最低	14.6	12.0	10.4	5.5	4.7	4.1	2.4		
	12月			1月					
	上	中	下	上	中	下			
最高	11.2	8.0	7.5	6.9	8.1	7.7			
平均	4.1	2.5	1.6	0.8	2.9	2.6			
最低	-1.9	-2.9	-3.5	-4.7	-2.0	-2.3			
	2月			3月					
	上	中	下	上	中	下			
最高	8.4	9.1	10.5	13.5	16.9	16.5			
平均	3.0	4.3	4.5	6.5	10.3	10.5			
最低	-2.2	-0.5	-1.2	-0.3	3.5	4.8			

注1) 9月下旬から12月は2020年から2022年の3ヵ年平均
 1月から3月は2021年から2023年の3ヵ年平均
 気象庁アメダスデータ地点：阿蘇乙姫
 注2) 生育中の株を分解して目視で花芽の有無を確認した。
 2022年植付は3月30日に花芽を確認