

シシトウ新品種 ‘ししわかまる’ の高収益栽培技術

[分類] 普及 [所属名] 農業試験場 環境部・栽培部
[研究期間]
令和4～6年度

[背景とねらい]
和歌山県では、辛味果実が全く発生しない全国初のシシトウ品種 ‘ししわかまる’ を育成し普及に取り組んでいますが、主力品種である ‘葵ししとう’ より収量や秀品率が劣るため栽培管理技術の確立が望まれています。そこで、‘ししわかまる’ の露地夏秋作型において ‘葵ししとう’ と同等の収量や秀品率を得るための栽培技術の確立に取り組みました。

[研究の成果]
1. ‘ししわかまる’ を慣行施肥量（窒素 30kg/10a）で栽培すると、総収量および秀品収量、可販果（秀品および優品）収量のいずれも ‘葵ししとう’ の6割程度にとどまりますが、施肥量を増やすと増収し、窒素 60kg/10a 程度施用することで秀品収量は4.5t/10a、可販果収量は6.2t/10a となり、‘葵ししとう’ とほぼ同等となります（図1）。

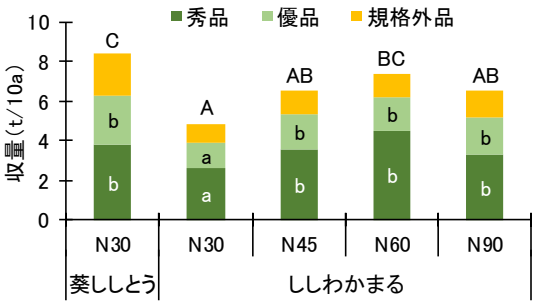


図1 施肥量がシシトウの収量に及ぼす影響

1区4株の3区制。収穫期間：R4/5/27～10/28。
長さ4cm以上の果実を対象とし週に2～3回収量調査を実施。
畝幅160cm、株間70cm、1条植えでししわかまるは主枝4本・側枝3節摘心の整枝栽培、葵ししとうは無整枝栽培。
基肥N5kg/10aは有機配合肥料(6-4-5)、残りは液肥(14-8-25)で施用。
アルファベット大文字は総収量、小文字は秀品収量、可販果(秀品+優品)収量において異文字間に5%水準で有意差有り(Tukey-Kramer法)。

2. ‘ししわかまる’ 栽培において、施肥量を窒素 60kg/10a とする場合、緩効性肥料を用いた全量基肥、緩効性肥料と有機配合肥料を用いた追肥 1 回施用、有機配合肥料のみを用いた追肥 2 回施用のいずれの施肥方法でも、可販果収量や可販果率はほぼ同じですが、追肥回数が多いほど栽培後土壌の無機態窒素量や交換性石灰や加里量が多く、追肥で施用した肥料が土壌に残る傾向があります（表1）。

表1 施肥方法が ‘ししわかまる’ の収量や栽培後の土壌養分量に及ぼす影響

施肥方法	可販果収量 (t/10a)	可販果率 (%)	無機態窒素 (mg/100g)	可給態リン酸 (mg/100g)	交換性塩基(mg/100g)		
					石灰	苦土	加里
全量基肥	6.66 a	80.6 a	11 a	73 a	168 a	27 a	77 a
追肥1回	6.22 a	79.3 a	67 b	74 a	165 a	25 a	57 a
追肥2回	6.14 a	77.9 a	66 b	83 a	230 b	30 a	127 b

全量基肥：ハイパーCDU長期とPK40号で窒素：リン酸：加里＝60：45：45kg/10a施用。
追肥1回：ハイパーCDU長期と有機配合肥料で窒素：リン酸：加里＝60：48：45kg/10a施用。
追肥2回：有機配合肥料で窒素：リン酸：加里＝60：53：45kg/10a施用。
1区4株の4区制。各項目において異文字間に5%水準で有意差有り(Tukey-Kramer法)。
いずれも主枝4本・側枝放任の整枝栽培。 収穫期間：R5/5/23～10/30。土壌は11/9に採取。

3. ‘ししわかまる’を無整枝で栽培すると、可販果率（総収量に占める秀品と優品の割合）は72%、秀品率（可販果に占める秀品の割合）は64%程度ですが、主枝4本を誘引し懷枝や垂れて地表についた枝を適宜除去する整枝栽培（主枝4本・側枝放任）にすることで可販果率は80%以上に、秀品率は75%程度まで向上します（図2）。

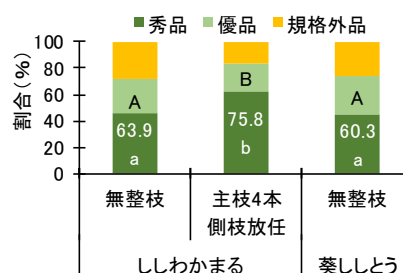


図2 仕立て方法がシントウの規格別割合に及ぼす影響
調査株数：無整枝は12株、主枝4本・側枝放任は6株。
ししわかまるは窒素60kg/10a、葵ししとうは窒素30kg/10a施用。
図中の数字は秀品率（可販果に占める秀品の割合）を示す。
アルファベット大文字は可販果率、小文字は秀品率において、異文字間に5%水準で有意差有り（Tukey-Kramer法）。

4. ‘ししわかまる’で主枝4本・側枝放任の整枝栽培にした場合、整枝時間は年間で130時間ほどかかりますが、収穫時間は無整枝に比べて年間で380時間ほど短くなります（表2）。また、整枝することにより収穫期後半の草高が高くなるため（データ省略）、収穫時の姿勢が楽になります。

表2 ‘ししわかまる’の仕立て方法が整枝時間や収穫時間に及ぼす影響

仕立て方法	年間整枝時間 ^z (時間/10a/年)	収穫効率 ^y (分/kg)	総収量 ^x (t/10a)	総収穫時間 ^w (時間/10a/年)
主枝4本・側枝放任	133	33.4	7.9	4393
無整枝	—	38.8	7.4	4774

1区3株で主枝4本・側枝放任は4区、無整枝は3区。

z: 6月～9月の整枝に要した時間の合計。y: 7～9月の収穫に要した時間(3株調査、9回実施)から算出。

x: 長さが4cm以上の果実の合計重量。調査期間はR5/5/23～10/30。w: yとxから算出。

[成果のポイントと活用]

- ‘ししわかまる’栽培では、施肥量を窒素 60kg/10a 程度とし、主枝4本仕立ての整枝栽培にすることで収量や秀品率が向上し、慣行栽培の‘葵ししとう’とほぼ同等の可販果収量、秀品率を得ることができます。
- ‘ししわかまる’栽培で緩効性肥料を全量基肥施用する場合は、スーパーIBなどの肥効期間が長いプラスチックレス肥料を使用してください。追肥1回施用とする場合は、基肥、追肥ともに有機配合肥料を用いても収量等はほぼ同等です。また、肥料費は、緩効性肥料と有機配合肥料のどちらを使用しても同程度となります。
- 整枝栽培では、主枝を4本に誘引し側枝放任を基本とします。株の内側に伸びる枝や下に垂れる枝、腋芽を適宜除去してください。こまめに整枝するほど作業時間は増えますが、収穫時の作業性は向上します。
- 本成果を活用して‘ししわかまる’を栽培する場合、慣行栽培の‘葵ししとう’と比べると、肥料費は6万円/10a、誘引および整枝の資材費は1年目は43万円/10a、2年目以降は1.3万円/10a増加しますが、粗収益は230万円/10aほど増加し、所得の向上が期待できます。
- 「‘ししわかまる’高収益栽培のための肥培管理と整枝技術」を農業試験場ホームページに掲載しています。

(https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070100/070109/gaiyou/001/nougyoushikenjyou/shikenkenkyuuseika/shikenkenkyuuseika_d/fil/shishiwakamaru.pdf)

[その他]

予算区別：県単（農林水産業競争力アップ技術開発事業）問い合わせ先 TEL:0736-64-2300