

県オリジナル新品種‘ししわかまる’の養分吸収特性

～辛くないシシトウの収益向上のための栽培技術確立～

1. はじめに

和歌山県は、中山間地を中心にシシトウの栽培が盛んであり、全国3位の生産量を誇っている。2019年には遺伝的に辛味が全く発生しない全国初の品種‘ししわかまる’を育成し、普及と生産振興に取り組んでいる。本品種は、慣行の‘葵ししとう’と同じ栽培管理では草勢が低下しやすく、それに伴って収量や秀品率が劣るため、生産現場からは秀品収量を向上させる栽培管理技術の早期確立が強く望まれている。草勢低下の要因として、主に、枝の形状と不適切な肥培管理が考えられ、これらの改善により本品種の能力を十分に引き出すことで収量および秀品率の向上が見込める。

そこで本課題では‘ししわかまる’の主作型となっている露地夏秋栽培において、品種特性に応じた栽培管理技術（誘引・整枝および肥培管理）を確立する。ここでは、‘ししわかまる’の養分吸収特性を把握するため、施肥反応と時期別の養分吸収量について検討した。

2. 材料および方法

和歌山県農業試験場内の圃場において、‘ししわかまる’の栽培試験を実施した。試験区は、施

肥量を窒素施用量で30、45、60、90kg/10a施用する4試験区とし、対照として‘葵ししとう’を窒素施用量30kg/10aで栽培した（表1）。2022年4月7日に窒素施用量5kg/10aとなるように有機配合（6-4-5）を基肥として施用し、4月21日に畝幅160cm、株間70cm、1条植えて‘ししわかまる’および‘葵ししとう’を定植した。定植時から5月10日まではトンネル被覆を行った。5月16日から10月19日まで、追肥として窒素1.25kg/10a相当量を液肥で20～68回施用した。‘ししわかまる’は主枝4本仕立・側枝3節摘心の整枝栽培、‘葵ししとう’は無整枝の放任栽培とした。栽培期間中、病虫害防除は適宜実施した。収穫期間は5月27日から10月28日で、収穫した果実重量、規格別重量を調査した。また、窒素60kg/10a区において4月21日（定植時）、6月23日、8月4日、9月9日、10月28日（栽培終了時）に、地上部を採取し、重量や養分含有率、養分吸収量を測定した。収穫果実も同様にして養分吸収量を測定した。

3. 結果

規格外品を含む全収量は、‘葵ししとう’に比べて‘ししわかまる’で少なかった。‘ししわかまる’では施肥量の増加に伴い増加する傾向を示したが、

表1 試験区の構成と施肥量

| 試験区 | 供試品種 ^z | 施肥量 (kg/10a) | | | | | | | | | 備考 |
|-----|-------------------|-----------------|-----|-----|-----------------|------|-------|------|------|-------|-----------------------|
| | | 基肥 ^y | | | 追肥 ^x | | | 合計 | | | |
| | | 窒素 | リン酸 | 加里 | 窒素 | リン酸 | 加里 | 窒素 | リン酸 | 加里 | |
| N30 | 葵ししとう ししわかまる | 5.0 | 3.3 | 4.2 | 25.0 | 14.3 | 44.6 | 30.0 | 17.6 | 48.8 | 追肥は1.25kgN/10aずつ20回施用 |
| N45 | ししわかまる | 5.0 | 3.3 | 4.2 | 40.0 | 22.9 | 71.4 | 45.0 | 26.2 | 75.6 | 追肥は1.25kgN/10aずつ32回施用 |
| N60 | ししわかまる | 5.0 | 3.3 | 4.2 | 55.0 | 31.4 | 98.2 | 60.0 | 34.8 | 102.4 | 追肥は1.25kgN/10aずつ44回施用 |
| N90 | ししわかまる | 5.0 | 3.3 | 4.2 | 85.0 | 48.6 | 151.8 | 90.0 | 51.9 | 156.0 | 追肥は1.25kgN/10aずつ68回施用 |

z: ししわかまるは整枝栽培、葵ししとうは放任栽培とした。

y: 有機配合（6-4-5）施用、x: 養液土耕2号（14-8-25）500倍希釈液施用
各試験区は3反復、1区あたり3個体とした。N60は試料採取のため12個体とした。

N90ではやや減少に転じた(図1)。優品と秀品を可販果としたときの可販果率(全収量における可販果の割合)は、‘葵ししとう’に比べて‘ししわかまる’で高かった。‘ししわかまる’では施肥量の増加に伴い高くなる傾向を示したが、N90ではやや低下に転じた(図1)。

可販果収量は、‘ししわかまる’では施肥量の増加に伴い増加する傾向を示したが、N90ではやや減少に転じた。‘葵ししとう’に比べると‘ししわかまる’ではN30で有意に少なかった(図1)。「ししわかまる」の養分吸収量は、樹体では6月23日から9月9日にかけて大きく増加し、それ以降はやや鈍化した(図2)。果実では6月23日から収穫終了時までほぼ直線的に増加した(図2)。乾物1kgを生産するために必要な養分量は、窒素とカリウムでは収穫初期の6月23日に最も多く、リンでは定植時の4月21日が最も多かった(図3)。

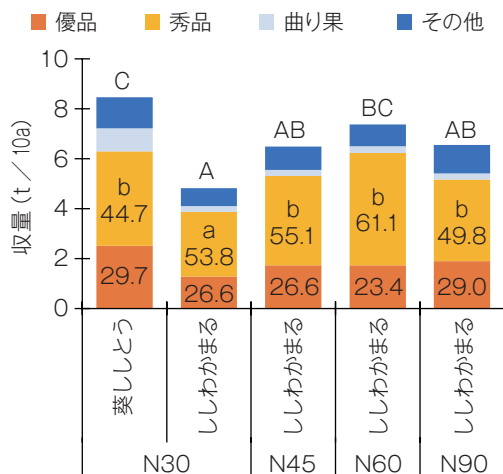


図1 シシトウの収量に及ぼす施肥量の影響

数字は全収量に対する優品および秀品収量の割合(%)。可販果は優品と秀品とした。異文字間(大文字は全収量、小文字は可販果収量)に5%水準で有意差有り(tukey法)。

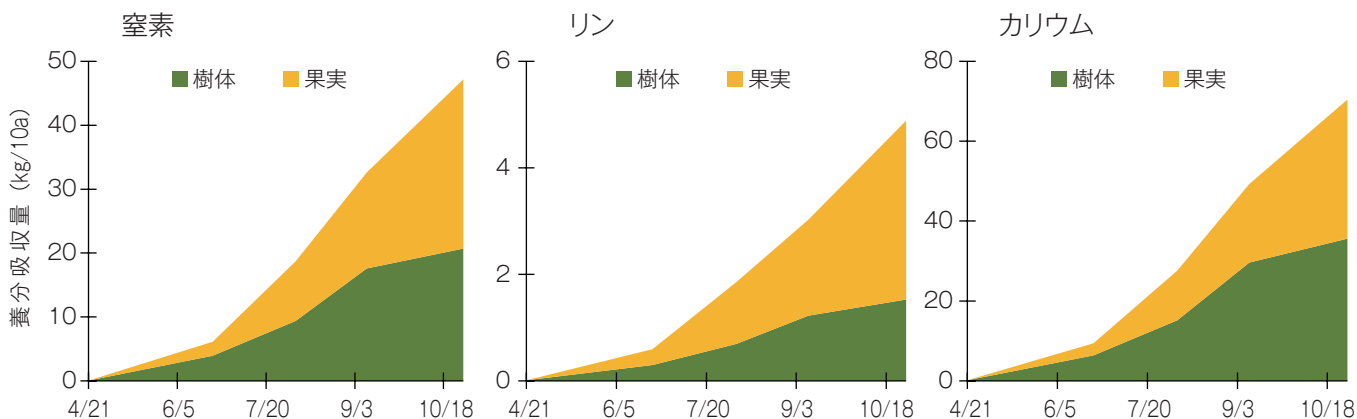


図2 ‘ししわかまる’の養分吸収量の経時的変化

養分吸収量は樹体、果実のいずれも乾物重量(整枝により除去した枝葉を含む)と養分含有率から算出し、試料採取日までの積算値として表した。

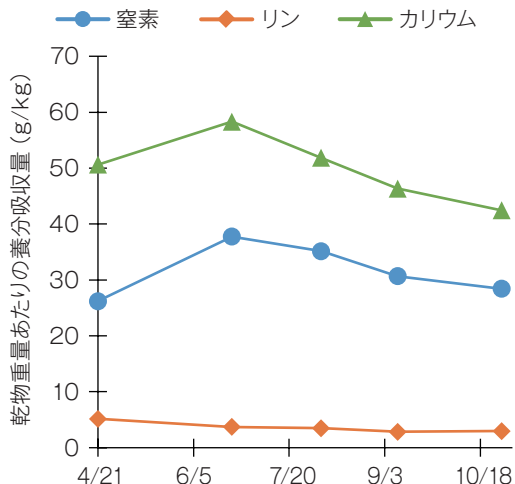


図3 乾物1kgを生産するために必要な養分量の経時的変化

4. おわりに

‘ししわかまる’は、従来の‘葵ししとう’に比べて吸肥力が弱く、同等の施肥量では収量や可販果収量は減少するが、施肥量を増やす事で収量や可販果率が向上し、窒素60kg/10aを施用すると‘葵ししとう’と同等の可販果収量を得られる事がわかった。また、養分吸収量は樹体の生育量や果実の収穫量の増加に伴い増加することや、収穫初期に窒素やカリウムの要求量が多い事が明らかになった。この試験で得られた結果をもとに、現在‘ししわかまる’栽培において‘葵ししとう’と同等の可販果収量を得られる施肥方法を確立するための栽培試験を実施している。

(環境部 橋本真穂)