

高冷地における夏秋キャベツ適品種の検討

畠中洸・東孝明・杉山大地・中村篤・野田健介・渡邊康生・椎葉湧一朗・今井裕理子・春日重光
信州大学

1 緒言

高冷地におけるキャベツ栽培は、冷涼な夏の気候と大都市への流通の優位性を活かし、群馬県や長野県で盛んに行われている。本試験を行った野辺山高原は長野県の東信地方に位置し、戦後の開拓により計画的に大規模化した農地では、大型機械を駆使し、7月から10月まで収穫が行われている。収穫は手作業であるが作業効率の面から一斉収穫を基本としている。そのため、秀品率を上げるために「玉揃いの良い品種」がこの地域では求められてきた。しかし、前述の栽培期間では梅雨や台風による湿害、真夏の干ばつ、時には雹の被害にあうなど、気象による被害が少なくない。さらに、近年の気候変動はその被害を助長する傾向にあると感じられる。特に、6月中旬頃に定植する作型は根系が未熟な段階で梅雨の長雨に見舞われ、湿害が発生しやすく、秀品率を下げる原因となっている。このような気象環境の中、「環境適応性の高さ」が今後より一層重要な要素となることが考えられる。

そこで、本研究では、当地域における梅雨時期に定植する作型に適したキャベツ品種の選定を目的とし、収穫作業性、病害抵抗性も考慮し、市販品種49品種の特性比較を行った。

2 材料と方法

1) 供試品種

供試品種の選択では、グリーンボールやサワーキャベツとして別枠の出荷が行われているボール系および春系品種を除き、寒玉系品種に絞

った。その中で6月定植、8月収穫の作型が可能とされる市販品種49品種を供試し、平成27年に第1回目の品種比較試験を行った。また、この試験結果および種苗会社が公表している品種の病害抵抗性等の情報をもとに、相対的に適性が高いと考えられる15品種を選抜し、平成28年の第2回目の試験を行った。

2) 栽培方法

平成27年は5月16日に播種、6月16日に定植。平成28年は5月15日に播種、6月9日に定植した。10a当りの施肥量は、両年ともに前年秋に牛糞堆肥を2t、栽培直前に化成肥料を成分でN:18kg P₂O₅:12kg K₂O:12kgを施用し、畝間45cm株間35cmの全面マルチ栽培とした。試験圃場の設計は、平成27年は各品種4株×7畝の28株とし、平成28年は各品種4株×7畝×3反復の乱塊法によって行った。

3) 生育調査

平成27年は7月11日、平成28年は7月6日に、最大株幅、最大葉幅、最大葉長、および本葉数を調査した。調査個体は各区28株のうち、試験区外周の個体を除いた10株とした。

4) 収量調査

各品種の収穫適期を目視で判断し、地上部全重、外葉重、結球重、地下部乾物重を調査した。各区の結球重から結球重変動係数（以降結球重CVとする）を算出し、値が小さいほど玉揃いが良いと推察した。

5) 品種特性評価

収穫作業時の作業性（収穫適期の判断の難易

も含む)を5段階に評点化した。また、裂球や抽苔、罹病株が多いなどの不良形質が見られたものは各-1点の減点対象とした。さらに、公表されている品種の情報から、萎黄病・根こぶ病の抵抗性を2点。その他重要病害(黒斑細菌病・黒腐病・バーティシリウム萎凋病など)への耐病性を1点とし、総合得点を品種特性評価点とした。

3 結果および考察

1) 気象条件

平成27年と平成28年の梅雨時期の降水量と平均気温を図1に示した。平均気温は両年ともに平年並みに推移したが、降水量は平成27年6月が平年値の約140%、7月も平年値を上回っていた。一方平成28年の降水量は6月が58%、7月が56%と平年値を大きく下回った。

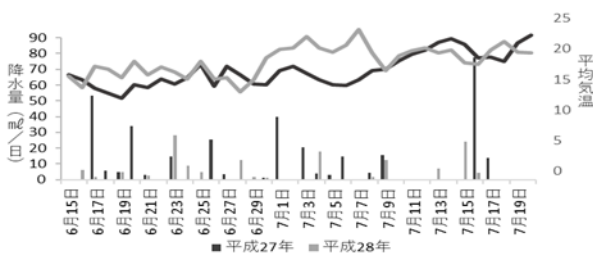


図1 梅雨時期の降水量・平均気温比較

2) 1回目の品種比較試験

平成27年の品種特性評価点と結球重CVを図2に示した。最も結球重CVが小さかったのは早生品種の「フルーツキャベツ」であったが、結球の形がボール系に近いため選抜から外した。早中生品種の「みくに」は品種特性評価点が最高点となり、結球重CVも低い値となった。一方、早中生品種の「青琳」の結球重CVは41.9%と高く、揃いが悪い結果となったが、当地域の推奨品種であるため再試験する品種の一つとした。

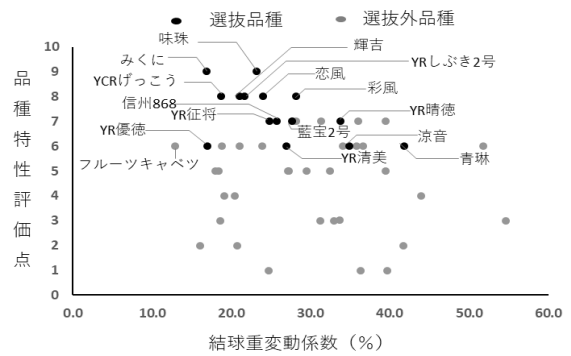


図2 品種特性評価点および結球重変動係数

3) 2回目の品種比較試験と年次間差

平成28年の生育調査では極早生品種の「YR征将」、早生品種の「YR晴徳」および「YR清美」が初期生育に優れていた。雑草が旺盛に生育する作期であるため、早期に地表を被覆することは雑草防除の点で有利と考えられた。次に、初期生育の揃いの指標として生育調査時の株幅CVを算出し、結球重CVとともに平成27、28両年の値を図3に示した。株幅CVと結球重CVの間には相関は認められなかった。平成28年に比べ、27年は株幅のばらつきが全体的にやや大きく、結球重はさらにばらつきが大きくなった。特に顕著であったのが「青琳」であり、一方、早生品種の「味珠」は株幅のばらつきと結球のばらつきの間に一定の傾向は認められなかった。また、気象条件の大きく異なった平成27年および28年において、両年ともに結球重CVが20%以下であった「みくに」、中生品種の「YCRげっこう」、中生品種の「YR優徳」は環境適応性が高く、特に湿害に強い品種である可能性が示唆された。

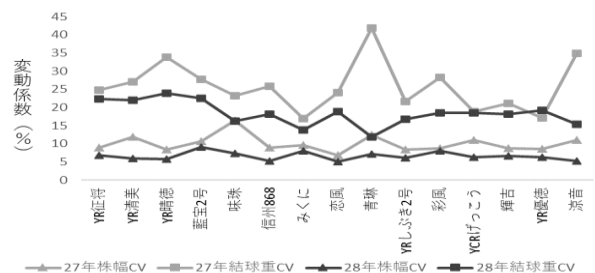


図3 株幅CVと結球重CVの年次変動