農林技術研究所だより

静岡県農林技術研究所
伊豆農業研究センター
わさび科　上席研究員
馬場　富二夫

最新研究紹介

ワサビ種子繁殖性新品種「伊づま」の育成と特性

1　はじめに

静岡県では、山間地の豊富な清流を生かしたわさび田（図1）で、根茎（すりおろす部分）を生産する水ワサビ栽培が盛んに行われ、栽培面積129ha（全国1位）、生産量226t（全国2位）、産出額36億円（全国1位）（平成26年度）を誇る特産品となっています。

伊豆市湯ヶ島にある静岡県農林技術研究所伊豆農業研究センターわさび科では、ワサビの新品種育成に取り組んでおり、これまで「ふじだるま」や「あまぎみどり」などの品種を育成してきました。

ワサビの種苗増殖には分根や培養組織を利用した栄養繁殖と、春に採種された種子から定植苗を育成する種子繁殖があります。栄養繁殖では親の形質を確実に引き継げるものの、増殖率が低く、病害の保毒や生産コストに問題があります。また、種子繁殖では増殖率は高いものの、定植苗の均一性に問題が見られます。

このため、種子繁殖で均一性が高く、根茎の生産性に優れた品種の選抜を続けた結果、新品種「伊づま」を育成したのでその経過と特性を紹介します。

図1　静岡県内のわさび田

2　育成経過

「伊づま」（静系18号）は、1991年に現地選抜系「橋場あか」の自然交雑実生から選抜した「静系17号」を基に育成された品種です。栄養繁殖性品種である「静系17号」の種子には生育のばらつきが見られたため、集団選抜法を用い、主根茎の肥大性及び特性を選抜指標として、育成を図りました。

2005年に交配して得られた「静系17号」の種子から、2008年に7個体を選抜し、7個体間の集団採種を行いました。この集団から生育に優れる3個体を2009年に選抜しました。この3個体からの集団採取による株の特性を調査したところ、根茎の肥大に優れ、均一性も確認されました。

この結果から、自殖弱勢を抑制できる親3個体からの採種により育成した集団を有望と判断し、2011年に「静系18号」と系統番号を付与しました。さらに栽培特性調査、現地適応性試験を経て、品種名を「伊づま」（いづま）とし、品種登録を出願、2015年12月に出願公表されました（品種登録出願番号第30144号）。

「伊づま」とは、伊豆農業研究センターで育成された品種であること、静岡県の主力品種である「真妻（まづま）」に形状や食味が似ていることから命名されました。栽培は静岡県内限定としています。

3　「伊づま」の特性

（1）品種特性

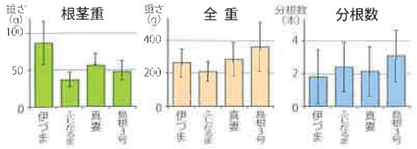
「伊づま」は、種子繁殖のため、大量に均一な定植苗が生産でき、静岡県のワサビ生産にとって重要な特性である主根茎の肥大に優れた品種です（図2）。分根が少ないため、葉柄を含む地上部総重量の増加は少ない傾向があります（図3）。肥大した根茎では、葉柄基部の裂開症状が一部見られますが、これは生育が旺盛なことが原因と考えられます。根茎の形は「総太」ですが、生育状態が悪いと葉柄基部がやや細くなる傾向があります。葉柄の基部は赤く、すりおろし品質は対照である「真妻」や「ふじだるま」と比較し「中程度」、すりおろしの緑色は淡く、辛味は強いものの甘みもあるため、食味はマイルドな印象となります。

病害抵抗性は特に示されず、軟腐病、墨入れ病ともに罹病性があります。虫害では、アブラムシ、アオムシともに発生が見られるため、育苗期間中の防除及びわさび田でのBT剤による防除など総合的作物管理が必要となります。

図2　「伊づま」の根茎外観

伊づま　ふじだるま　真妻　島根3号

図3　「伊づま」の生育特性



（2）栽培特性

「伊づま」の栽培体系確立のため、わさび田での期間別の生育調査を行いました。分根数は生育期間が長いほど増加しますが、定植後約9か月以降では葉柄を含む地上部全体の重量は季節により変動します。主根茎は、定植9か月以降急速に大きくなり、定植12か月以降も増加する傾向が見られました。

根茎肥大には栽培地による違いが見られ、標高の高いわさび田では定植12か月以降15か月にかけて主根茎重が増加しましたが、標高の低い温暖なわさび田では定植9か月以降12か月で主根茎の肥大が大きい傾向がありました。このことにより、温暖なわさび田では、早期の収穫が可能であることがわかりました。

ワサビ栽培におけるパイプの設置は、水生昆虫による食害や根こぶ病の抑制に有効です。パイプ設置が「伊づま」の生育に及ぼす影響を検討したところ、分根の発生、主根茎の肥大に統計的な違いは見られませんでした。

4　採種及び育苗方法

「伊づま」は種子繁殖性品種で、親となる3系統からの集団採種により、種子を得ます。親系統は花茎の発生が多く、花粉も多いため、一株当たりの採種量は多くなります。採種には、他品種の花粉の混入を避けるため、親株専用の採種施設での栽培とミツバチによる受粉が必要となります（図4）。外気温にもよりますが、施設内では開花は2月頃から始まります。この時期は低温によりミツバチの活動が低下し、受粉できないだけでなく、ミツバチが死滅する恐れもあるため、施設内の温度環境に注意する必要があります。静岡県では外気温が上昇し、花茎の発育が旺盛となる3月が受粉適期となります。

受粉後50～60日経過した成熟種子を採種後、30日程度流水中に水浸します。水浸が終了した種子は休眠しているため、3か月程度低温保存後、播種します。

花茎は1m程度に伸長し（図5）、花茎1本で50花程度が約1か月間開花、長角果となります（図6）。このため、同一の花茎内における種子の成熟度には大きな違いが見られ、発芽の安定した種子の確保のため、成熟種子の選別や乾燥方法について、試験を継続して行っています。

種子はジベレリン溶液への浸漬により発芽揃いが良くなります。育苗における生育適温は15～20℃で、培土は排水が良く、通気性、保水性があるものが適しています。育苗期間は約90日必要で、病害の回避及び管理の集約化のため、セル成型苗（72穴程度）の利用を推奨しています。

図4　ワサビ採種施設

図5　ワサビ花茎

図6　長角果（サヤ）

5　おわりに

ワサビは2013年、「和食」のユネスコ無形文化遺産登録以来、和食における食材の代表として、国内はもとより、海外からも注目されています。

静岡県は水ワサビの産地として根茎生産を主に行っていますが、生産地では豪雨や台風、積雪などの自然災害、更にシカによる食害などにより栽培不可能となるわさび田も増加し、生産者の高齢化により栽培面積も減少傾向にあります。わさび科では育成した「伊づま」を基に、育苗、病害虫防除、栽培管理における課題を解決するための研究を実施し、ワサビの生産振興に貢献してまいります。

連絡先　伊豆市湯ヶ島2860-25
静岡県農林技術研究所
伊豆農業研究センター　わさび科
agriwasabi@pref.shizuoka.lg.jp