

水稲の気象変動下における高品質・良食味栽培技術の確立と新品種の育成・普及

山本 良孝 氏（59歳）

前 富山県農林水産総合技術センター
次長



1 業績の概要

背景

米の生産が過剰基調となり、「量」から「質」への転換が求められる状況下で、消費者や実需者のニーズに対応した競争力のある良質米産地づくりが重要となった。

このため、富山県の主力品種である「コシヒカリ」の品質、食味のさらなる向上や安定低コスト生産技術を確立・普及することが喫緊の課題であった。

さらに、地球温暖化が懸念される状況下においても、安定した品質が確保できる、高温登熟性に優れた品種の開発が求められていた。

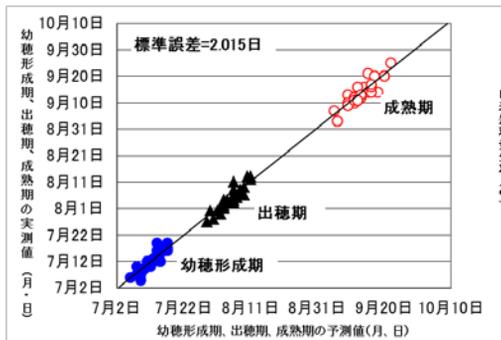
研究内容・成果

(1)「コシヒカリ」の安定栽培に向けて、日平均気温に対応した1日当たりの発育量を基に、富山県における主要発育段階を予測する手法（DVI法）を開発した。また、年次や移植時期の異なる生育データを比較する際に、「生育ステージを揃えて解析するための重要な技術指標」として当手法を活用し、適正生育量へ確実に誘導することを可能にして、収量・品質を大きく向上させた。

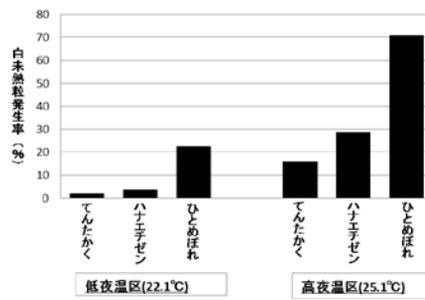
(2)富山県産米の食味評価向上のために、100種類以上の品種・系統の食味官能評価に基づき、8項目（玄米水分、完全粒歩合、砕米重量、蛋白含有率など）を全て機械測定し、各項目毎の評点と総合得点を表示する評価法を確立した。また、平成7年からは全国にさきがけて、食味評価基準に精米蛋白含有率を採用し、県下一斉に出穂後の窒素施肥（実肥）を無くすことで食味評価を大きく高めた。

(3)登熟期間の高夜温処理法を活用して、高温登熟条件下でも高品質・良食味の早生品種「てんたかく」を育成した。また、「てんたかく」は高温登熟性「強」の基準品種や育種母本として使われており、我が国の地球温暖化対策研究にも貢献している。

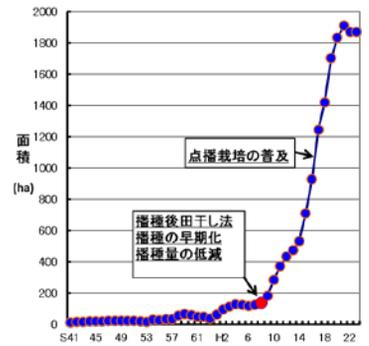
(4)水稲湛水直播栽培の普及・定着のために、「播種後田干し法」（落水出芽法）をいち早く導入・普及させるとともに、播種時期の早期化による収量向上や播種量低減による倒伏軽減、さらには、点播栽培法等を確立し、短期間のうちに湛水直播法を広く普及させた。



第1図 DVI法による水稲発育段階予測精度



第2図 夜温が異なる条件での品種別白未熟粒の発生



第3図 富山県における水稲直播面積の推移

普及状況

「コシヒカリ」の発育段階予測法は全県の栽培指導に活用され、収量を向上させた。また、高温登熟回避対策として平成15年から実施した田植えの一斉繰り下げのシミュレーションにも活用され、品質向上に貢献した。

「てんたかく」は平成23年で3,800ha作付けされ、特に、平成22年の異常高温年においては「コシヒカリ」の1等米比率が61%に対し、「てんたかく」は90%と高く、優れた高温登熟性を発揮した。

直播栽培は平成23年で1,870haで実施され、主に、大規模経営の作業の効率化などに活用されている。

2 評価のポイント

水稲「コシヒカリ」の発育段階予測手法を開発するとともに、栽培指導を行うことで富山県産「コシヒカリ」の高品質安定生産に貢献した。また、夏季異常高温年において優れた登熟性を有する水稲品種「てんたかく」を育成したことを高く評価した。