

大川地区におけるパン用小麦「はるみずき」の導入による産地づくり

■ さぬき市・東かがわ市麦生産者 ■

(東讃農業改良普及センター ○村上優浩、美馬仙治、十川和士)

●対象の概要

麦類は、水田を有効活用する土地利用型農業において経営安定に重要な品目であり、認定農業者や集落営農組織を中心に栽培されている。

大川地区(さぬき市・東かがわ市)における令和2年産の小麦の栽培面積は335haで、品種は麵用小麦の「さぬきの夢2009」が作付けされている。

近年、小麦の作付面積は増加傾向で推移しており、県全体の約16%を占めている。

表—1 大川地区における小麦の作付面積

区分	H30産	R1産	R2産
面積(ha)	296	322	335
県全体に占める割合(%)	15.7	16.1	16.0

●課題を取り上げた理由

これまで県産小麦は、さぬきうどん用の原料として実需者から高い評価を受け、需要量に対して生産量が不足していたことから生産拡大が進められ、土地利用型農業に取り組む担い手の経営発展につながってきた。

しかし、令和元年産および令和2年産の豊作などから、生産量が需要量を大きく上回り、3年産以降は生産拡大が難しい状況になった。

そこで、近年、需要が増加しているパン用小麦の導入について検討を行い、県内学校給食に利用したいというニーズも踏まえ、実需者や学校給食会との連携を図り、地域特産物として産地化に向けた支援を行うこととなった。

●普及活動の経過

1 パン用小麦品種の現地試験(令和3年産)

新たなパン用小麦品種の地域適応性を確認するため、農研機構で育成された「はるみずき」と「せときらら」を用いて、現地試験を行った(さぬき市1か所:Aほ場、東かがわ市1か所:Bほ場)。

現地試験の結果、Aほ場、Bほ場ともに同様

な傾向が認められ、「はるみずき」は「せときらら」に比べて、出穂・成熟期が早く、短稈で倒伏にも強く、収量・タンパク質含有率が高かった。

また、テストミル60%粉を用いた食パンの試作では、「はるみずき」の方が膨らみや食味が良く、製パン適性も高いことがわかった(実需者評価)。

表—2 パン用小麦の現地試験結果

区分	品種名	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	倒伏 (0~5)	収量 (kg/10a)	品質 (等級)	タンパク質 含有率(%)
Aほ場	はるみずき	3/29	5/26	91	0	644	1下	12.6
	せときらら	3/30	5/30	94	4	476	1下	10.8
Bほ場	はるみずき	4/1	5/27	83	0	417	2中	12.4
	せときらら	4/3	5/29	86	0	376	2中	12.1

倒伏は、0(無)、1(微)、2(少)、3(中)、4(多)、5(甚)で示す。

2 品種選定と栽培法の確立(令和4年産)

令和3年産の品種比較試験で有望視された「はるみずき」を用いて、さらに品種の特性把握を行うとともに、パン用小麦に求められる高品質化(タンパク質含有率の向上)と施肥量との関係を調査した。

調査は、自家乾燥が可能な生産者の協力で、約4haの実証ほを設置した(さぬき市1か所:Aほ場、東かがわ市2か所:B、Cほ場)。実証内容は、一般の肥培管理に加えて、タンパク質含有率を高めるため、開花期に開花期追肥を実施した。10a当たりの追肥量はN0kg区、N3kg区、N6kg区の3水準を設けて施用した。

調査方法は、パン用小麦に適合した生育診断法を確立するため、従来の草丈、茎数、葉色の調査に変えて、新たな診断法として「携帯型生育量測定器(※作物センサー「グリーンシーカー」)を用いた生育量(NDVI)の測定とともに、玄麦タンパク質含有率を調査した。

※作物センサー「グリーンシーカー」

作物の活性度を評価し、作物の栄養管理の判断に必要なNDVI値が迅速に測定できる。



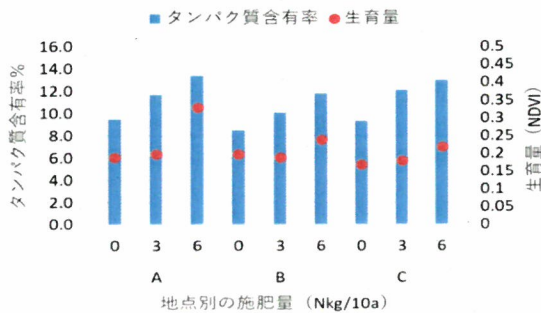
従来の診断法
草丈、茎数、葉色



新たな診断法
生育量(NDVI)

実証ほの調査結果は、各地点とも開花期追肥を行うことでタンパク質含有率が向上し、追肥量が多いほど高くなった。成熟期における生育量(NDVI)は、N0kg区、N3kg区の差は小さかったが、N6kg区では大きくタンパク質含有率が最も高くなった。

以上のことから、開花期追肥を増量することで生育量が大きくなり、タンパク質含有率が向上すると考えられ、パン用小麦の品質評価基準となる「タンパク11.5~14.0%」を達成するためには、開花期における10a当たり追肥量はN6kgが適量と判断された。



図—1 開花期追肥量とタンパク質含有率・生育量との関係

●普及活動の成果

- 「はるみずき」の現地大規模試作を開始
実証ほの結果を基に栽培しおりに作成し、令和5年産から大規模試作を行い、作付面積は68haとなり、パンの原料として県内の学校給食に提供されることになった。



パン用小麦「はるみずき」の大規模試作

2 生育診断に基づく追肥の施用

追肥の施用は、栽培基準ほで生育診断を実施し、生育量に基づく施肥量の調整を行うことができるようになった。



「はるみずき」栽培基準ほでの生育診断

また、追肥は、ドローンを用いた散布法により、10a当たりの施用時間は約10分で、労働負担の軽減と省力化を図り、タンパク質含有率の高位安定化を可能にした。



ドローンを用いた追肥の施用

3 パン用小麦の収益性

令和4年産パン用小麦の収益性を試算した結果、品質は全量1等のAランクとなり、麺用小麦を上回る所得が確認できた。

●今後の普及活動の課題

パン用小麦「はるみずき」の品質の高位平準化を図るため、JA、生産者、人工衛星を取り扱う企業と連携し、衛星を活用したリモートセンシングによる開花期追肥診断技術の確立に取り組んでいる。

今後、実需者評価をフィードバックし、さらなる高品質安定生産技術を検討し、パン用小麦のブランド化による新たな需要開拓に繋げて、生産量の拡大を目指す。