

株出し多収製糖用サトウキビ品種「はるのおうぎ」

樽本 祐助

農研機構九州沖縄農業研究センター 暖地畑作物野菜研究領域 カンショ・サトウキビ育種グループ

1. はじめに

鹿児島県および沖縄県の島しょ部では、サトウキビが基幹作物となっている。その生産の効率化には、収量や糖度を高めるだけでなく、茎を収穫した後に、地下から再生する芽子がしょを仕立て、次の収穫期に再び収穫する株出し栽培が重要である。なぜなら株出し栽培は、植え付けの費用が省けて、労力も軽減されるためである。たとえば、当グループの研究拠点がある種子島では2回の株出し栽培が主流である。

一方で、株出し栽培には不安定な要素がある。それは機械収穫時における株の引き抜き、再生時の低温による萌芽不良、芽子の腐敗や土壌害虫による食害である。また萌芽した場合でも、その芽子の位置が上がると根域が狭くなり、生産性が低下することもある。

こうしたなかで、株出し多収を実現するには根張りがよく、萌芽性にすぐれた品種が求められている。

2. 品種育成の経過

「はるのおうぎ」は、2008年に農研機構九州沖縄農業研究センターと国際農林水産業研究センターが共同で実施した交配から得られた種子を九州沖縄農業研究センター種子島研究拠点で選抜し、2019年に品種登録出願された品種である。

品種開発の特徴には、通常のサトウキビ品種間の交配ではなく、サトウキビ野生種が活用されていることがある。その母本（種子親）には、飼料用サトウキビ品種「KRFo93-1」、父本（花粉親）には一茎重が大きい製糖用品種「NiN24」が用いられている。この「KRFo93-1」は、母本に製糖用品種「NCo310」、父本にサトウキビ野生種「Glagah Kloet」が用いられた品種で、糖度は製糖用品種には及ばないが、収量が極めて優れ、種子島では10年以上連続株出し栽培される事例があるなど、高い株出し能力を備えている。

写真1は株出し1年目のものである。写真の「Glagah Kloet」は、サトウキビが植えられた畠から離れた場所からも茎が発生しており、広い根域を持つ。飼料用サトウキビ「KRFo93-1」は、こうした野生種の特性を生かして株出し多収を実現した。「はるのおうぎ」は、この飼料用サトウキビ「KRFo93-1」の特性を引き継ぐとともに、糖度が改良された品種である。

3. 特性の概要

1) 形態的な特性

写真1のように、葉群が密であり、さらに葉色が濃い。また収穫時に直立て、曲がりがないことも特徴である。

2) 収量・品質および株出し特性

表1に種子島研究拠点における試験栽培の結果を作型別（春植え、株出し1回目、2回目）に示した。NiF8は種子島で30年間の栽培実績があり、NiTn18は現在もっとも普及している品種である。原料茎数は、どの作型でも、きわめて多い。一方で茎長はNiF8並みにやや短く、茎径は細い。そのため一茎重が軽い。しかしながら、茎数が多いことにより、原料茎重は株出しにおいて極め



写真1 「はるのおうぎ」の草姿（9月上旬）

表1 「はるのおうぎ」の特性

| | | 原料茎数 本/a | 茎長 cm | 茎径 mm | 一茎重 g/本 | 原料茎重 kg/a | 梢頭部重 kg/a | 甘蔗糖度 % | 纖維 % | 可製糖量 kg/a |
|-------|--------|-------------|----------|----------|------------|--------------|--------------|-----------|---------|--------------|
| 春植え | はるのおうぎ | 1326 | 221 | 20.8 | 720 | 935 | 149 | 12.5 | 14.0 | 107 |
| | NiF8 | 838 | 233 | 23.0 | 885 | 729 | 105 | 12.2 | 11.2 | 81 |
| | NiTn18 | 978 | 267 | 22.3 | 970 | 946 | 124 | 11.8 | 13.2 | 102 |
| 株出し1回 | はるのおうぎ | 1858 | 244 | 19.3 | 643 | 1195 | 169 | 12.0 | 15.1 | 131 |
| | NiF8 | 1070 | 238 | 21.0 | 704 | 752 | 107 | 12.4 | 11.4 | 85 |
| | NiTn18 | 1215 | 271 | 20.0 | 777 | 948 | 121 | 12.1 | 13.6 | 102 |
| 株出し2回 | はるのおうぎ | 2003 | 225 | 19.0 | 559 | 1100 | 183 | 11.0 | 14.9 | 104 |
| | NiF8 | 1207 | 221 | 20.5 | 627 | 743 | 135 | 11.5 | 12.1 | 77 |
| | NiTn18 | 1359 | 246 | 20.2 | 860 | 1003 | 139 | 10.5 | 13.5 | 92 |

春植えは2015年から、株出し1回は2016年から、株出し2回は2017年から2021年までの種子島研究拠点におけるデータ。

て多収である。砂糖含量に相当する甘蔗糖度は普及品種と同等である。面積当たりの砂糖収量に相当する可製糖量もいずれの作型でも既存品種を上回っている。

3) 生態的特性

黒穂病抵抗性は、接種検定の結果では弱と判定されている。現在、種子島では黒穂病の発生は確認されていないが、注意が必要である。

4. 栽培上の長所

栄養繁殖性のサトウキビは、10倍の増殖率が目安となっており、栽培面積に占める苗ほ場の割合が高い。茎数の多い「はるのおうぎ」は、既存品種よりも増殖率が高く、効率的に苗を生産できる。

植え付け方法については、種子島では全茎苗を切断しながら植え付ける全茎式プランタが主流である。植え付け前に、立毛を刈払機で刈りそろえ、束にする苗準備が必要であるが、「はるのおうぎ」は倒伏がほとんどないため、作業効率が高い。また全茎式プランタでの全茎苗の投入においても、茎が曲がっていないため投下の効率と精度が高い。

今後は、さらに作業の省力化が求められるなかで、ハーベスター収穫された裁断茎を直接植え付けるビレットプランタ方式が普及する可能性が高い。この方式では、通常の2倍ほどの苗投入が必要とされており、苗生産効率が高いことは長所となる。

5. おわりに

「はるのおうぎ」は、2019年に鹿児島県熊毛地域の奨励品種に、2020年に大島地域の奨励品種に採用され

た。種子島では、2021年に生産者へ原種苗が提供され、2022年から本格栽培が開始となった。サトウキビ農家の大きな期待もあり、508ha（サトウキビ栽培面積の22%）で「はるのおうぎ」が作付けされた。今後、株出し栽培へと移行することで、さらに普及率が高まることが予想される。

最後に、将来の可能性について述べたい。「はるのおうぎ」の高い生産性は、砂糖生産への寄与にとどまらない。表1にある梢頭部は、製糖工場には持ち込まれないサトウキビの上位節部分であるが、ハーベスターが普及する前には、手刈りで収集され、畜産飼料として積極的に利用されてきた。畜産との新たな連携の可能性を期待したい。また纖維含量も高いので、製糖工場で発生するバガス（サトウキビを圧搾したあとに残る纖維部分を主原料とするもの）も多く発生する。バガスは製糖工場におけるボイラーの熱源として利用されているが、余剰バガスは発電をはじめとして多様な用途も考えられる。さらに「はるのおうぎ」は、収穫時において葉が多くあるため、ハーベスター収穫後のサトウキビ畠には、大量の枯葉（ハカマ）が残る。これらの有機質資源としての有効活用を期待したい。

一方で、育成過程では観察されなかった赤サビ病が梅雨時期の種子島で観察された。葉群が密で、高温多湿な条件で発生したと思われる。赤サビ病や黒穂病への対応には、抵抗性品種の利用が求められる。こうした病害抵抗性を備えた株出し多収品種の育成を目指したい。

〒891-3102 鹿児島県西之表市安納1742-1

(たるもと ゆうすけ)