

主茎頂部の集合花房を用いたそばの収穫時期の判定

錦 秀斗・今野 周*・相澤直樹*

(山形県農林水産部・*山形県農業総合研究センター)

Determinant method of buckwheat harvesting stage using cluster of flowers on main stem terminal

Hidetoshi NISHIKI, Shu KONNO and Naoki AISAWA

(Yamagata Prefectural Agriculture, Forestry and Fisheries Department・*Yamagata Integrated Agricultural Research Center)

した。

1 はじめに

そばは健康食として消費者の関心も高く、水田転換作物としての栽培が増加している。

しかしながら山形県における平成 29 年の単収は 31kg/10a、平年収量も 42kg/10a と低い¹⁾。その主な要因として、①虫媒他殖性の作物で開花・受粉期の天候により結実が変動しやすいこと、②湿害に弱く、倒伏しやすいこと、③風雨の影響により脱粒しやすいことなどがあげられる。

近年、収穫作業はコンバイン利用により省力化が図られているが、台風など強風による倒伏や脱粒、刈遅れに伴う脱粒損失の増加などの課題がある。一方で製粉業者など需要者側からは、製粉の緑色が濃く、香りや風味に優れたそばを求める声が強い。

そばの収穫適期は子実の黒化率が圃場全体で 70～80%になった時期で、その期間は 2～3 日間と短い²⁾。収穫時期が早すぎれば子実の充実不足により、遅すぎれば脱粒により収量が低下するため、収穫時期を正しく見極めることが重要であるが、そばは開花・結実が個体間のみならず、同一個体内においてもばらつきがあり、圃場全体の収穫の判断が難しい。そこで、主茎頂部の集合花房の黒化率を用いた簡便な収穫適期の判定手法を検討した。

2 試験方法

試験は 2016、2017 年に山形県農業総合研究センターの普通畑 (褐色森林土) 及び転換畑 (灰色低地土) で実施した。供試品種は「最上早生」、「でわかおり」、「山形 BW5 号」を用い、播種期は 8 月上旬、播種様式は条間 30cm のドリル播 (機械播種)、播種量は 120～150 粒/㎡とし、施肥量 (基肥) は化成肥料を用いて $N-P_2O_5-K_2O=3-9-3g/㎡$ に設定した。

調査は子実の黒化が確認された 9 月下旬から 4～7 日毎に 6 回、各品種 1.2 ㎡をサンプリングし、頂部集合花房は各サンプルから 10 個体を抽出した。子実を手で脱粒後、「黒粒」、「茶粒」、「緑粒」、「ししいな」に分類しそれぞれの粒数を数えた。黒化率は「ししいな」を除く全粒数に占める「黒粒」の割合と

3 試験結果及び考察

供試した 3 品種の 2010～2016 年における開花期後成熟期までの日数 (結実日数) と積算温度について平均値と標準偏差を表 1 に示した。中生の「最上早生」「でわかおり」の結実日数は 42～43 日、積算温度は 807～834℃、晩生の「山形 BW5 号」は 48 日、874℃であった。

供試 3 品種の開花期後日数及び積算温度に伴う黒化率の推移を検討したところ、開花期後日数及び積算温度 (平均気温積算値) と黒化率はいずれも正の相関を示し、黒化開始から黒化率が約 80%に到達するまでは黒化率は直線的に増加し、黒化率が 100%に近づくにつれてその増加は緩慢となった (図 1)。品種間差はあるが、黒化開始は概ね開花期の 25 日後、積算温度 500℃程度であり、成熟期である 80%に達するのは開花期後 40～50 日目、積算温度 800～900℃程度と推定された。

供試 3 品種の主茎頂部の黒化率は、同一調査日における全花房の黒化率と同等か低い値を示した (図 2)。また、品種を込みにした頂部集合花房と全花房の黒化率には高い相関関係が認められ、収穫開始となる個体群全花房の黒化率が 70%に達する時の頂部集合花房の黒化率は 55%、成熟期である 80%に達する時の黒化率は概ね 70%であった (図 3)。

4 まとめ

山形県のそば品種「最上早生」、「でわかおり」、「山形 BW5 号」においては、開花期後日数及び積算温度による成熟期の推定を行うとともに、頂部集合花房により群落全体の黒化率を推定することで、簡便に収穫適期を判定することができる (表 2)。

引用文献

- 1) 農林水産省. 2018. 作物統計調査.
- 2) 山形県農林水産部. 2007. 畑作指針.

表1 開花期後成熟期までの日数と積算温度

品 種 名	開花期～成熟期	
	日 数 (日)	積 算 温 度 (℃)
最上早生	43.4 ± 4.5	834 ± 73
でわかおり	42.0 ± 4.0	807 ± 67
山形BW5号	47.6 ± 4.9	874 ± 84

注) 2010～2016年(7カ年) の平均値と標準偏差で示す
開花期は圃場内の約50%の個体が開花した日を、
成熟期は個体群の黒化率が80%に達した日とした。

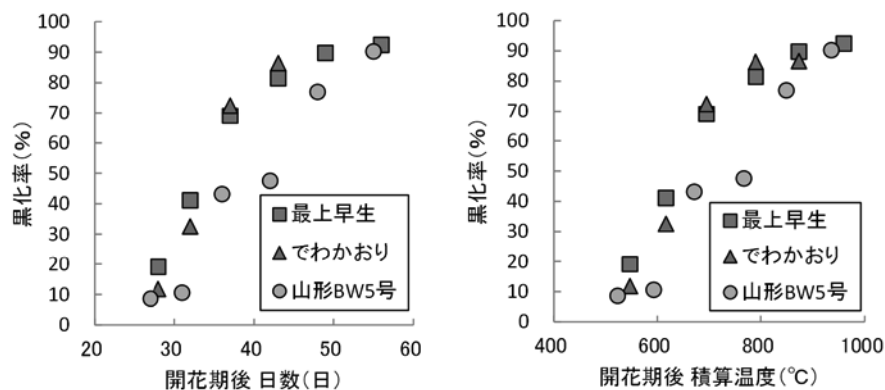


図1 開花期後日数及び積算温度に伴う黒化率の推移 (2017 年)

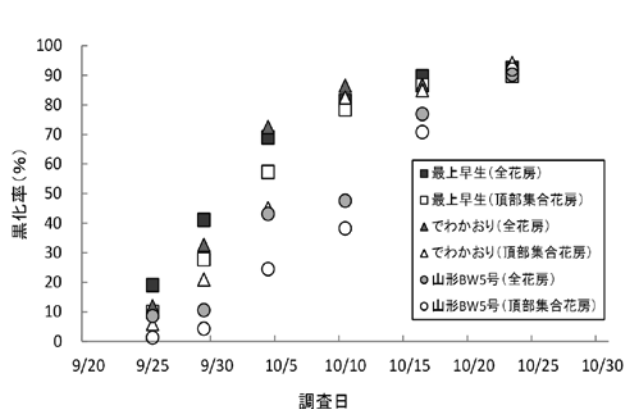


図2 全花房及び頂部集合花房の黒化率の推移 (2017 年)

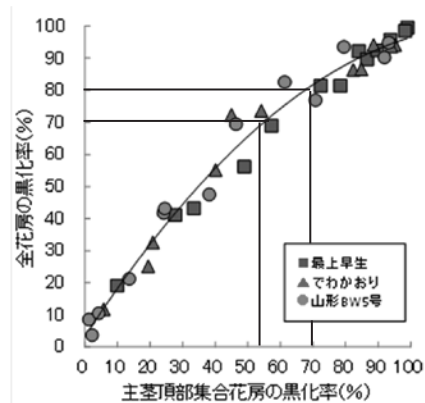


図3 頂部集合花房と全花房の黒化率の関係
(2016～2017 年)

表2 頂部集合花房を用いた個体群全花房黒化率の推定

個体群全花房 黒化率 (%)	頂部集合花房 黒化率 (%)	収量の推移
10	5	↑ 充実不足による 収量低下
20	10	
30	20	
40	25	
50	35	
60	45	↑ 収穫適期 ↓ 高収量
70	55	
80	70	
90	85	↓ 脱粒による損失増加