

学内農場におけるソバの試験栽培

野村 哲也

(農学部附属農場学内農事部)

はじめに

ソバ (*Fagopyrum esculentum*) はタデ科ソバ属の一年生草本で中央アジアから中国東北部原産とされている。日本へは中国から朝鮮を経て8世紀ころまでに渡来したと言われている。鹿児島県でのソバ栽培は、畑地の輪作作物、水田の転作作物として行われ、生産量では全国でも上位に位置している。近年では消費者の健康志向が高まりルチンを多く含む品種も注目されている。今回の試験では「信濃1号」と「赤ソバ」を用い、播種方法が生育・収量に与える影響を調査した。また、作物部門での実習材料としての可能性についても検討することとした。

材料および方法

品種は「信濃1号」と「赤ソバ」を用いた。栽培圃場は22年度から田畑転換を行った学内農場1号圃場を使用した。基肥として、ケイ酸カルシウム12 kg、化成38号(N:P:K=8:8:8)5 kgを散布し、耕耘を行った。栽培試験区は機械播き区(ドリルシーダー)と手播き区(条播き・ばら播き)とし、機械播き区は長さ18 m50 cm、幅7 mの試験区に条間60 cmで、9月24日に信濃1号を12条播き、赤ソバは種子量が少ないため手播きで1条播種した。手播き区は長さ7 m30 cm、幅1 mとし、条播き区は2条植えで条間を60 cmとした。ばら播き区は種子を畝全体に均一に播き、その後レーキで軽く覆土を行った。播種は10月2日に行った。ソバは湿害に弱いので、圃場周囲に明渠を掘り、排水対策を施した。管理作業として10月12日に機械播き区「信濃1号」の12条のみ中耕を行った。収穫は、ソバの種子がある程度黒化した12月18日に1条刈りバインダー(ヤンマー BE25A EDW)にて刈り取った。機械でうまく刈り取れない部分は手刈りを行った。その後約3週間、連棟ビニルハウス南側ベンチ上で乾燥を行った。収穫時の水分含量は19.7%で、乾燥終了時の水分含量は11%程度であった。脱穀作業は、連棟ビニルハウス内にブルーシートを敷き唐棹で行った。花こう部からはずれにくいものは手作業で行い、調整は唐箕を使用した。播種から約1カ月後の10月24日と収穫時の12月18日に、草丈・茎直径・節間数・地上部乾物重について行った。収量調査は子実生重・子実乾物重・子実数、100g重について行った。

結果及び考察

1. 生育調査

調査は、各区でランダムに選出した10株の平均値で比較した。草丈は、条播きとばら播きがほぼ同じで、次いで機械播きとなり、「赤ソバ」が一番低く、茎直径では「赤ソバ」が最大で、条播き>機械播き=ばら播きとなった。節間数でも「赤ソバ」が最大で、機械播き>条播き>ばら播きの順であった。地上部乾物重では最大が「赤ソバ」で条播き>機械播き>ばら播きの順であった。このような結果が出た理由として、条播き区と機械播き区は栽植密度が高く、徒長気味に生育したためと思われ、茎直径、節間数、地上部乾物重で「赤ソバ」が最大となったのは、播種量が少なく疎植で株間が広く、また「赤ソバ」の品種の特性として分枝数が多いことが節間数の増加につながったと考えられた(第1表)。

2. 収量調査

収量調査は12月18日に行った。1本当たりの子実数が最大なのは、完熟果のみでは機械播きで、条播き>ばら播き>「赤ソバ」の順であったが、未熟果まで含めた総収穫数では、「赤ソバ」が最大で、機械播き>条播き>ばら播きの順であった。「赤ソバ」が最大の値を示した理由として、他の区より分枝数が多く、品種の違いにより未熟果が多く脱粒しにくかったためだと考えられる。子実乾物重では機械播きが最大で、条播き>ばら播き>「赤ソバ」となった。100粒重では、条播きと機械播きはほぼ同じ値を示し、

ばら播き>「赤ソバ」であった。収量を1000㎡あたりに換算した場合、機械播きで180 kg、条播きで126 kg、「赤ソバ」で33 kgとなった。ばら播きでは1㎡当り3～74本と誤差が大きく最大値で計算した。「赤ソバ」の収量が低いのは、播種量が少なく未熟果が多いためである（第2表）。

3. 品種別子実調査

「信濃1号」と「赤ソバ」の子実を比較した結果、子実長、子実径、重量において「信濃1号」が大きい値を示した。子実の特徴として、「赤ソバ」は「信濃1号」より稜角が滑らかで丸みを帯びている（第3表）。

以上の結果から、ソバ栽培には省力化、栽培管理の容易さ、収穫・脱穀作業の効率化の観点から機械播きが適し、次いで手播き区の条播きとなった。ばら播きは中耕や収穫作業が困難となり、「赤ソバ」は「信濃1号」と比較し、品種の特性が異なるため、栽培・管理方法を見極めることが必要である。

ソバの試験栽培にあたり管理上問題はなかったが、収穫・脱穀作業の機械化をどう行っていくか検討する必要がある。また、今回は播種時期が遅く、収穫時期も少し遅れ脱粒がみられたので適期に作業が出来るよう改善したい。鹿児島では年二作栽培可能なため、春ソバに向けての品種の選定・栽培計画を立てることが不可欠である。今回使用した種子は一般的な「信濃1号」という品種であるが、古くから各地域で栽培されている品種や新品種、あるいは機能性の高い品種を導入し試験栽培を行いたい。学生実習の教材として、播種・中耕・収穫・脱穀・加工（製粉）までの全ての過程を取り入れられるかをさらに検討し、作物部門の層を厚くし、学生の興味を持たせるよう努めていきたい。

第1表 各試験区の生育調査

品種	草丈 (cm)	茎直径 (cm)	節間数 (主)	節間数 (全)	分枝数(本)			地上部生重 (g)	地上部乾物重 (g)
					1次	2次	3次		
10月24日									
機械播き	66.0	0.5	6.6	6.6	2.9	0	0	14.4	1.7
条播き	69.9	0.8	7.3	21.2	3.1	2.4	0	32.6	4.0
ばら播き	67.9	0.7	7.1	15.3	3.1	2.4	0	20.7	2.4
赤ソバ	35.0	0.6	7.7	7.7	3.3	0	0	15.0	1.3
12月18日									
機械播き	68.0	0.6	8.0	24.9	3.5	3.2	0	12.1	2.6
条播き	72.3	0.6	7.4	22.2	3.2	3.1	0	13.7	3.0
ばら播き	71.2	0.6	7.0	16.9	3.1	2.0	0	19.3	2.0
赤ソバ	59.6	0.7	10.0	58.9	3.8	5.4	1.8	24.6	3.9

第2表 各試験区の収量調査

品種	子実生重(g)			生100粒重 (g)	子実数(個)			乾燥100粒重 (g)	子実乾物重(g)		
	完熟	半熟	未熟		完熟	半熟	未熟		完熟	半熟	未熟
12月18日											
機械播き	5.1	0.9	0.2	4.3	121.0	20.8	7.9	3.6	4.3	0.6	0.1
条播き	3.5	1.0	0.6	3.7	88.7	24.3	44.6	3.7	2.8	0.6	0.3
ばら播き	3.3	0.6	0.7	4.2	77.0	14.6	25.0	3.2	2.5	0.3	0.2
赤ソバ	2.0	3.1	1.3	3.1	63.2	91.5	76.9	2.5	1.6	1.7	0.6

第3表 品種別子実調査

品種	子実長	子実径	子実重	10a 当り収量予測 (kg)
	(mm)	(mm)	(g)	
信濃1号	6.7	4.6	0.05	180
赤ソバ	5.9	3.9	0.04	33