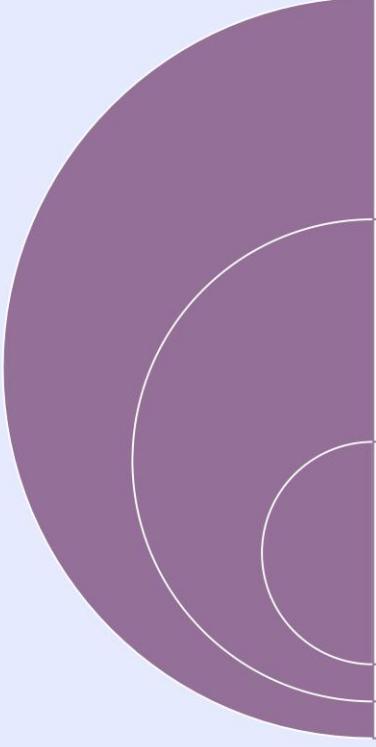




新発田市ダッタンソバ講習会



農業・食品産業技術総合研究機構
中央農業総合研究センター
北陸研究センター
水田利用研究領域 伊藤 誠治



ソバとはどんな植物か

北陸4号の育成と特性

ダッタンソバの栽培法について

ダッタンソバの栽培について

排水対策をしつかり行う

霜に当てない

そばの分類

分類: 双子葉植物・離弁花類・タデ目・タデ科・ソバ属

コア真性双子葉類・ナデシコ目・タデ科・ソバ属(新分類)

タデ科…ダイオウ(薬用)、アイ(染料)、イタドリ(食)、イブキトラノオ、ギシギシ、スイバ、ツルドクダミ、ハルタデ、イヌタデ、オオケダケ、ヤナギタデ



ダイオウ(薬用)



アイ(染料)



イタドリ

ソバは稻などと違つて発芽の時に双葉が出てくる双子葉植物の中のタデ科ソバ属に含まれる。タデ科に含まれる代表的な植物は、薬用に用いられるダイオウ、染料に用いられるアイ、山の近くに行くと見かけるイタドリ、



イブキトラノオ



ギシギシ

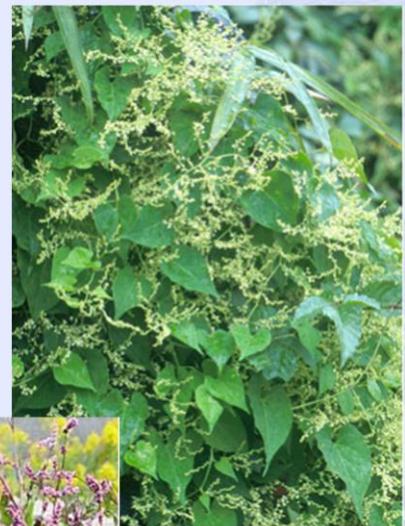


スイバ

山野草のイブキトラノオ、平地雑草
のギシギシ、スイバ、



ハルタデ



ツルドクダミ



イヌタデ

その他、ハルタデ、ツルドクダミ、イヌタデ、



オオケタデ



ヤナギタデ

オオケタデ、ヤナギタデなどがある。

ソバ属の中で、栽培されているのは

普通そば ダッタンソバ
(苦そば)

宿根そば
(野菜そば・シャクチリソバ)



ソバ属には10種以上あると言われているが、栽培されているのは普通ソバとダッタンソバ、栽培はほとんどされていないが利用されることがある宿根ソバの3つです。日本では普通ソバが一般に栽培されているのでそばと言えば普通ソバになります。今日の主題のダッタンソバは日本での栽培は少ないですが、中国ではかなり栽培されています。ダッタンソバは粉が苦いので苦ソバの別名が有り、それに対し普通ソバは甘ソバの別名もある。宿根ソバは名前の通り地下部で冬越しをして春、ふただび生えてくる。先端の柔らかいところをおひたしなどとして食べるため野菜そば、薬用として栽培された経緯があり生薬名のシャクチリソバの別名がある。



普通ソバの花は小さい白い花が固まって房状になっています。



ダッタンソバの花



宿根そばの花



普通
そばの花

それに対しダッタンソバは小さい緑色の花です。宿根ソバは房と言うより、きれいに並んでいます。ところで、ダッタンソバは一種類の花ですが、普通ソバはの花は2種類の花が咲きます。



短柱花



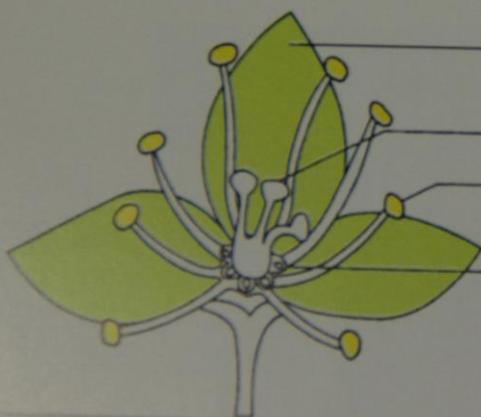
長柱花

他殖性虫媒花、自家不和合成、長柱花、短柱花、無限花序性

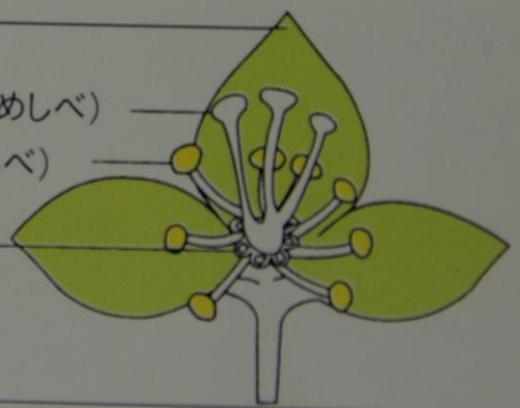
その2種類の花を拡大したのがこの写真です。違いがわかるでしょうか。

何処が違うかというと、おしべとめしへの長さが違っています。左はおしべが長く、めしへが短い、右はおしべが短くめしへが長い。めしへ(花柱)の長さで、左は短柱花、右は長柱花といいます。そばは、株毎にどちらかの花だけが咲きます。そばは自家不和合性と言って一つの花のおしべの花粉がめしへについて実がつきません。異なる花の形、つまり、短いおしべの花粉が短いめしへに、長いおしべの花粉が長いめしへについて初めて実がつきます。この花粉を運んでくれるのがミツバチなどの昆虫で、そのためそばは他殖性虫媒花といいます。そのため、ソバが一株だけあっても実がつきませんが、同じ花をつける、たとえば、この左の長柱花を着ける株が100本あっても実がつかないことになります。これがソバの低収の原因の一つと言われております。

〈短柱花〉



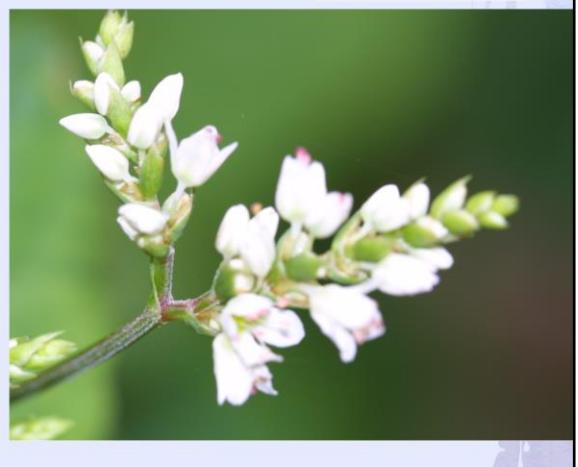
〈長柱花〉



「写真で見るそばのできるまで」より



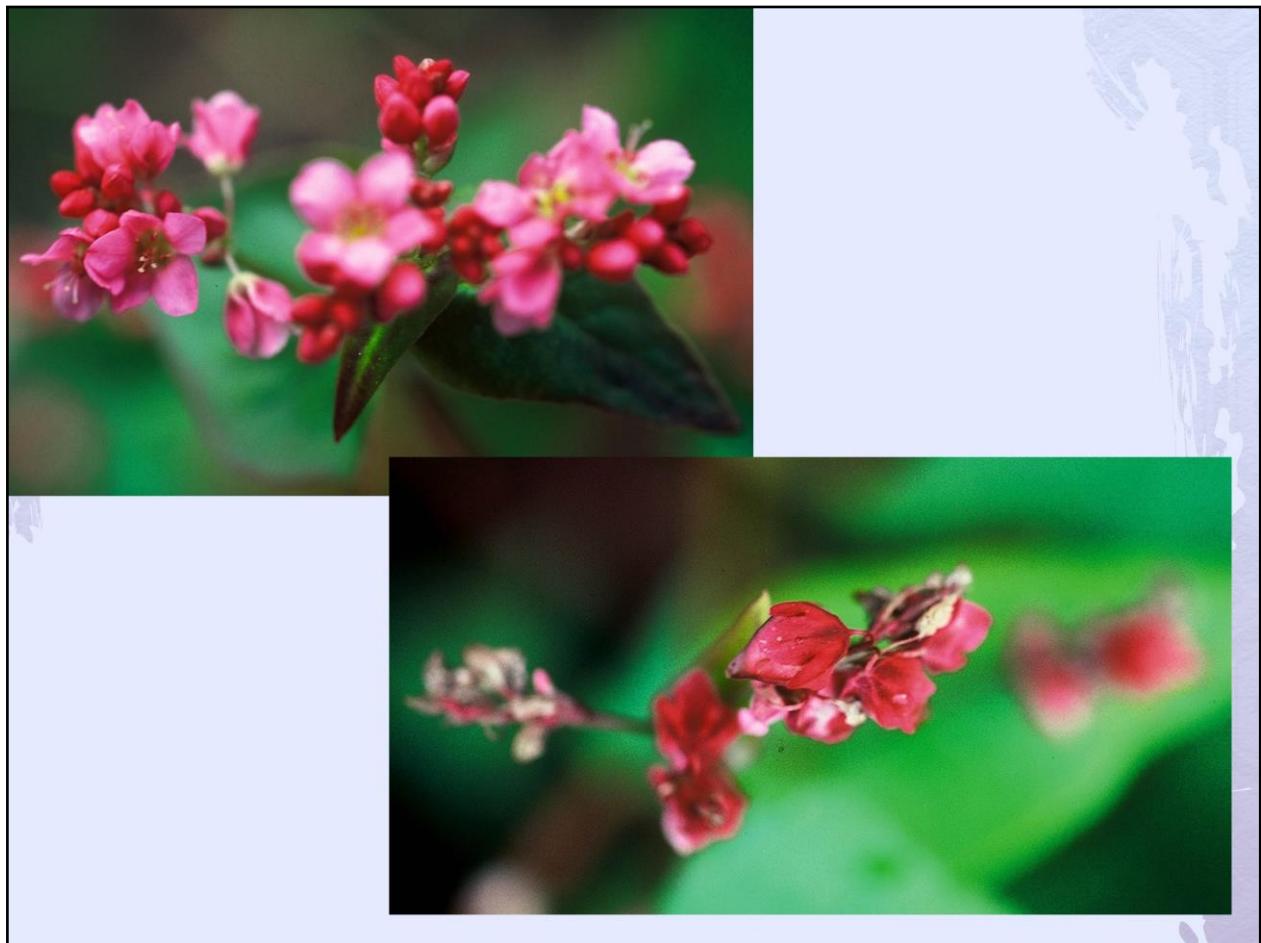
ダッタンソバの花



宿根そばの花



ダッタンソバは、普通ソバと違って、自家和合性で、私が観察した範囲ではミツバチなどの昆虫も寄ってきませんし、緑で地味な花が咲いたと思ったときには実が大きくなり始めています。そのため、ダッタンソバは普通ソバの3倍の収量があると書いてある物もあります。



普通ソバには赤い花や実る途中が
赤い物があります。



ダッタンソバとは

自家和合性

虫は必要ない

花は小さく緑色

分枝・花房数が多い

多収と言われている

種子は小さく黒色・茶色・ねずみ色

粉は黄色で苦い

湿害にきわめて弱い

暑さに弱い

ダッタンソバの特徴をまとめると、自家和合性で虫が必要なく実がつきます。花は小さく緑色。分枝・花房数が多く、多収と言われている。種子は小さく、黒い物から茶色ねずみ色などである。粉は黄色く苦い。湿害に極めて弱い。また、暑さにも弱い。

北陸4号について

目標 短強稈、早生

原品種 「ダッタン種 (*Rotundatum*)」 (生物研
ジーンバンク、JP番号36226)

選抜開始年 平成4年

平成17年 「北陸4号」

品種登録平成19年3月

特徴

やや早生、やや大粒、

草丈が短い

栽培地域

石川、新潟

滋賀、山形

富山、神奈川



「北陸4号」は、平成4年から短強稈で早生を目標に、つくばにあります生物資源研究所のジーンバンクに保存されていたダッタン種を基に、選抜を繰り返して育種しました。平成17年に「北陸4号」の名前で品種登録を申請し平成19年3月に登録されました。特徴はやや早生で、やや大粒、草丈が短いことです。栽培されている地域は、石川、新潟、滋賀、山形、富山、神奈川となっています。

育成地における「北陸4号」と比較品種の生育調査（標肥）

品種名	開花始	開花期	開花	成熟期	倒伏程度	草丈	主茎	分枝	節数	花房	
	最盛期				開花	成熟	長数			数	
	(月日)	(月日)	(月日)	(月日)	期	期	(cm)	(cm)	(本)	(節)	(個)
北陸4号	9.17	9.19	9.30	10.26	無	微	74	71	7.2	17.8	48.9
北海T8号	9.19	9.21	10.5	10.30	無	微	86	83	7.2	18.3	58.2
とよむすめ	9.8	9.10	9.19	10.22	無	微	87	85	3.0	11.4	17.1

播種日は2002年8月13日、2003年8月22日、2004年8月13日、条播栽培、

畦幅60cm (2002)・70cm (2003/2004)、播幅20cm、播種量100粒/m²。

施肥N:0.2・P₂O₅:0.8・K₂O:0.8・Mg:0.04 kg/a。

育成地での3年間の特性の平均。播種は8月の中旬頃。開花は9月の中旬後半、成熟期は10月下旬になり、普通ソバの「よとよむすめ」に比べ1週間程度遅い。草丈は「よむすめ」に比べ短く、分枝数・節数・花房数がかなり多い。

育成地における「北陸4号」と比較品種の収量および品質調査（標肥）

品種名	子実 重 kg/a	容積重 g/l	千粒重 g	粉				製粉 歩留 %	ルチン 含量 mg/10g
				白度	明度	a*値	b*値		
北陸4号	3.5	655	19.2	74.9	80.3	0.0	15.5	68.4	189.5
北海T8号	3.5	648	17.9	75.0	80.5	-0.1	15.5	67.6	195.9
とよむすめ	4.6	648	34.4	84.7	86.9	0.1	7.9	71.8	2.6

「とよむすめ」に比べ、子実重は少なく、粒重は少なく小粒です。粉の色はb*の値が大きいと黄色が強くなるのですが、北陸4号は値が大きく黄色いことを示している。まだ、白度が小さくややすくすんだ色になっている。ダッタンソバの特徴であるルチン含量は約100倍です。

育成地における「北陸4号」と比較品種の生育調査（多肥）

品種名	開花	開花	開花	成熟	倒伏程度 開花 成熟	草丈	主茎	分枝	節数	花房	
	始 期	最盛期	期	開花		長	數			數	
	月 日	月 日	月 日	月 日		cm	cm	本	節	個	
北陸4号	9.20	9.22	9.30	11. 1	無	少	65	61	6.9	18.0	79.2
北海T8号	9.22	9.25	10. 6	11. 6	無	少	73	69	6.8	17.3	91.9
とよむすめ	9.10	9.13	9.21	10.25	微	中	84	82	3.3	11.9	16.6

播種日は2003年8月22日、2004年8月13日、条播栽培、畦幅70cm、播幅20cm、

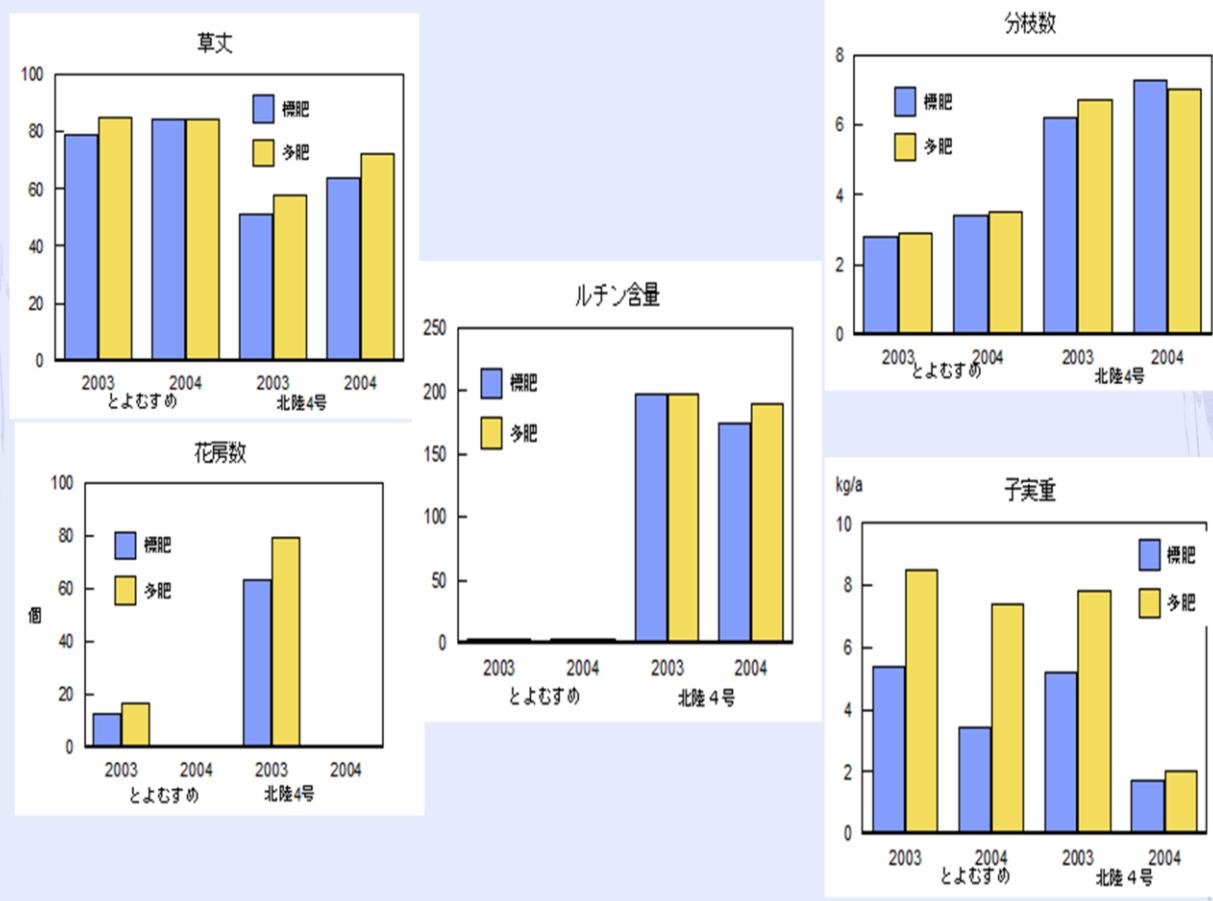
播種量100粒／m²。 施肥N：0.3・P₂O₅：1.2・K₂O：1.2・Mg：0.06kg/a.

肥料を1.5倍量入れた多肥2年間のデータですが、基本的には先ほどと同じ傾向になっている。

育成地における「北陸4号」と比較品種の収量および品質調査（多肥）

品種名	子実	容積	千粒	粉			製粉	ルチン 歩留	含量
				重	重	重			
	kg/a	g/l	g	白度	明度	a*値	b*値	%	mg/10g
北陸4号	4.9	654	20.4	75.8	81.4	-0.4	15.2	68.3	193.8
北海T8号	4.8	638	18.8	76.0	81.7	-0.7	15.6	66.7	202.5
とよむすめ	8.0	649	37.0	85.4	87.6	0.0	7.6	71.4	2.5

こ肥料を1.5倍量入れた多肥2年間のデータですが、基本的には先ほどの同じ傾向になっている。



草丈は、とよむすめに比べ北陸4号は低く、多肥にするとやや長くなってる。花房数・分枝数は北陸4号がかなり多い、子実重は、2003年は同程度ですが、3周連続台風が来て湿害になつた2004年では、北陸4号がかなり少い。多肥により多収にもなっています。

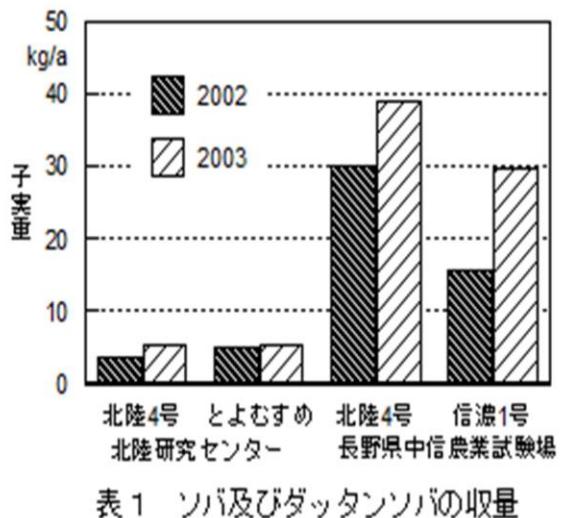
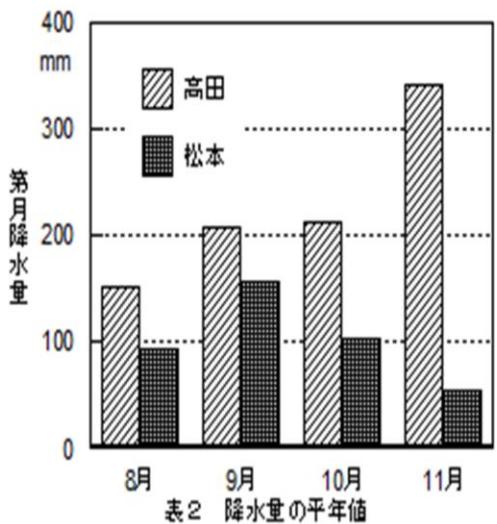
配付先における子実重の標準比

県名	年度	子実重の対標準比（%）と有望度 ¹⁾					標準品種 ²⁾
		1999	2000	2001	2002	2003	
岩手					21	75	軽米在来
秋田	29	38					青森在来
福島（会津）	51						信濃1号
新潟	36		39	45×	0×		信濃1号
福井	25×						大野在来
長野	264	166	105	192	132		信濃1号
群馬	115						中之条在来
岐阜			76△	173○	104◎		信濃1号
岡山	10	63	59	121			信濃1号

注) 1)◎：極有望， ○：有望， △：再検討， ×：廃棄.

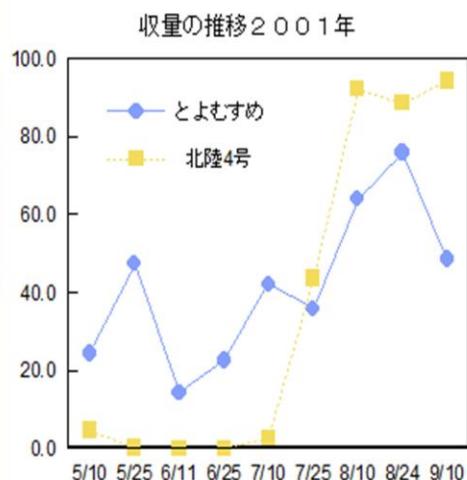
2) 「軽米在来」はダッタンソバ，それ以外の標準品種は普通ソバである.

各県で試験をした結果。岩手県以外は普通ソバ品種との比較で、長野県と岐阜県がいい結果を示しています。

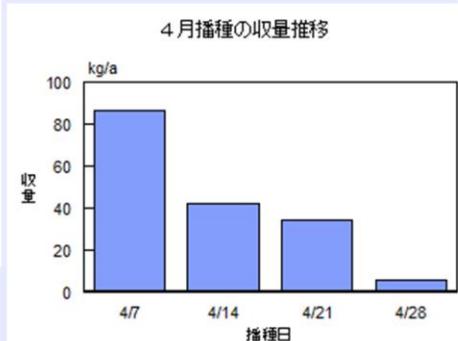


長野県と育成地の収量の比較。2002年と2003年で長野県の試験場は塩尻市にあります現野菜花き試験場です。長野県が育成地に比べ、収量レベルがかなり高いことがわかります。理由としては、左の表のように、生育期間の降水量が長野県に比べ育成地はかなり多いこと、育成地は重粘土で排水が悪い、長野県は黒ボクの畑地ほ場で排水良好、ソバの湿害に弱い所が顕著に表れていると考えらる。さらに見ると、育成地では、北陸4号が収量が少ないので比べ、長野県では北陸4号が普通ソバに比べかなり多収になっています。ダッタンソバの湿害に弱い点と自家和合性による多収がよくあらわれている。

夏そば(春播)の可能性



	播種日	収量	秋そば
2003年	5月 6 日	168.2	51.8
2004年	4月 30 日	2.7	17.3



ダッタンソバ「北陸4号」の播種適期はいつか。平地で8月中・下旬、山間地で7月下旬から8月上旬ぐらいと考えている。しかし、普通ソバに夏そばがあるように、ダッタンソバも春に播種することが可能であるが、収量性については6／7月の気温に左右されます。2001年に5月10日から9月10日までの播種期試験の結果は、8月10日から9月10日までが多収でした。7月10日以前の播種では、ほとんど収穫がなかった。2003年と2004年に夏ソバ品種の試験と一緒に播種した結果では、2003年には5月6日の播種で約170kg/10aのかなりの多収になり、夏播種の秋そばに比べ3倍の多収になりました。これに心強くして2004年に4月30日播種の夏そば試験と一緒に行った結果は収穫皆無でした。2003年は冷害年で収穫期まで低温で推移したため多収に、2004年は梅雨明けが早く、早くから暑くなつたため暑さで枯死し収穫皆無になったと考えています。そこで、2005年の4月に播種期試験を行った結果が右下の図で、播種が早いほど多収になりました。

今のところの結論としては、遅霜被害の無いできるだけ4月早くに播種して、夏暑くなる前に実を充実させれることが可能であれば、春播が可能と考えている。

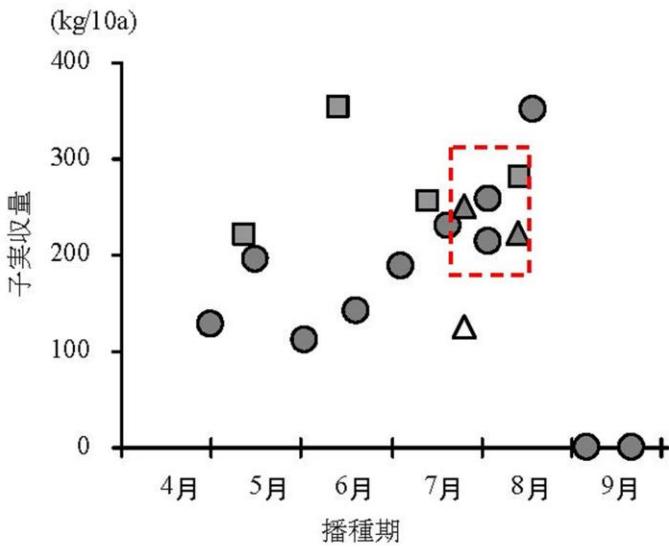


図 播種時期と収量

1 m²調査をもとに換算した収量。

図中の●は平19、■は平20、▲は平21の値。

窒素施用量 2~4kg/10a、△のみ 1.4kg/10a。

平19 9月は種は積雪により収穫不能。

新潟県農業総合研究所 高冷地農業技術センター
普及技術 平成22年度
開発畑の経営安定と農地管理ができるダッタンソバ(高ルチン含有ソバ)

津南にあります新潟県農業総合研究所高冷地農業技術センターで行った、播種期試験の結果です。3年間の結果から、7月下旬から8月中旬の播種で収量が安定しています。ここでも、早い時期の播種でも年によっては多収になっているようです。

普通そばの基礎的な栽培方法(新発田農業普及指導センター)

そば栽培のポイント

- そばは湿害に極めて弱いため、排水対策を徹底して、目標収量に必要な苗立ち数、生育量を確保する。また、播種直後に激しい降雨が予想される場合は、播種作業を延期する。
- 窒素過多や早期播種は倒伏を招きやすいので、標高、地力を考慮し、播種時期及び施肥量を決める。

技術対策

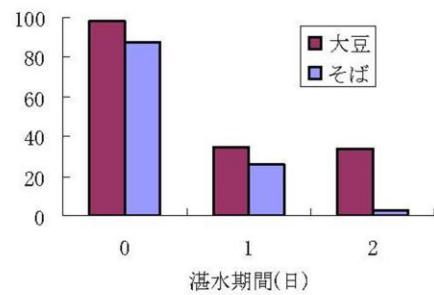
1 排水対策

- 排水不良ほ場では作付しない。
- 転換畠では、団地化を図る。
- 転換畠では、地下水位を50cm以下にし、地表水が半日以内に排除できるようにする。

転換畠での具体的な排水対策

排水の種類	排水対策
地表水の排除	周囲明きよ、弾丸暗きよ、心土破碎、ほ場内排水溝、畝立て深耕、弾丸暗きよ、心土破碎
透水性の向上	深耕、弾丸暗きよ排水
地下水位の低下	暗きよ排水
隣接地からの流入防止	団地化、周囲明きよ

出芽率
(%) 湿水条件と出芽率
(1980年長野県中信農試)

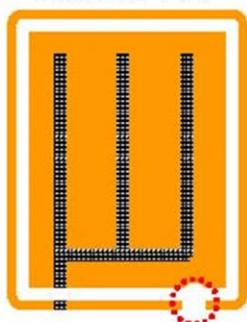


そばは湿害に極めて弱く、
播種後1日の湛水で発芽率は26.0%
〃2日の湛水で発芽率は2.6%
まで低下する。

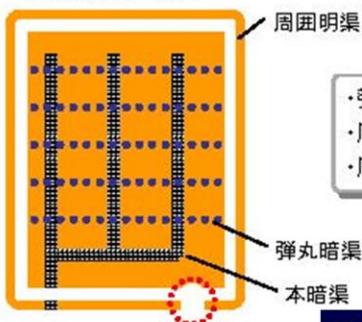
《排水対策の実施例》

○暗渠がある場合

排水がよいほ場



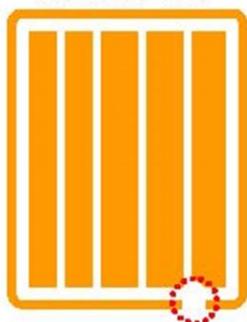
排水が悪いほ場



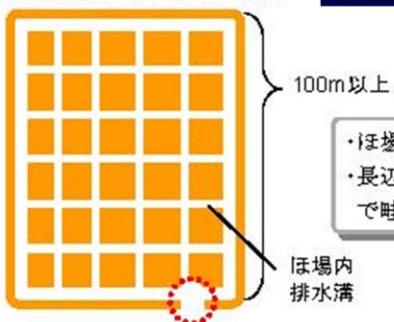
- ・弾丸暗渠・心土破碎は2～5mおきに行う。
- ・周囲明渠は深さ30cmを確保する。
- ・周囲明渠は排水口に確実に接続する。

○暗渠がない場合

排水がよいほ場



排水がよく、長辺が長いほ場

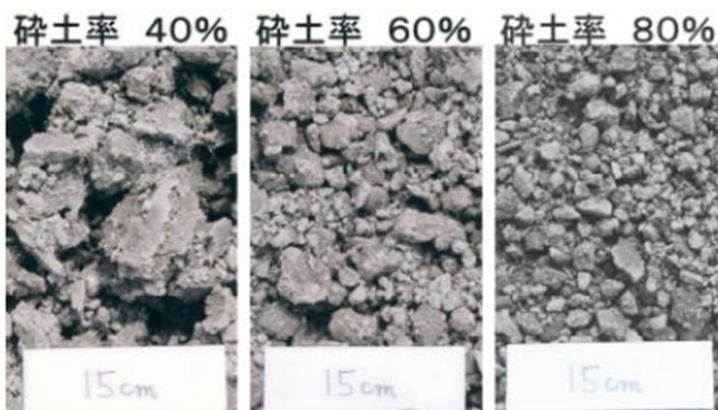


明渠から外部への排水溝が必ず必要。

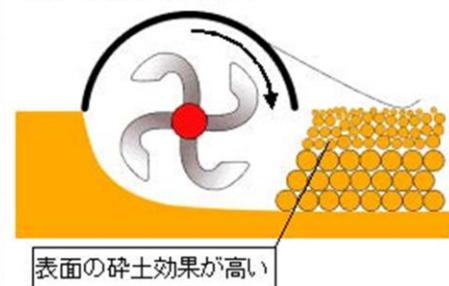
- ・ほ場内排水溝は4～6m間隔で作溝する。
- ・長辺が長い(100m以上)場合、20m間隔で畦に直交するほ場内排水溝を作溝する。

2 石灰散布及び耕うん・碎土

- (1) 土壌pHは6.0~6.5を目標とし、石灰散布は播種の1週間前に行う。
- (2) 耕うんは碎土率70%以上、耕深15cmを目標とし、雑草対策を兼ねて播種当日に行う。



アップカットロータリー



碎土率が高いとそばの発芽率が向上する。
そばは生育期間が短いため、苗立ちの不揃いは減収につながる。

アップカットロータリーのトラクタを使用すると、表層部の土が細かくなり、発芽・苗立ちの向上に有効。

3 施肥

(1) 施肥量は、10a当たり成分量で窒素2～3kg、リン酸4～8kg、カリ5～10kgとし、条施又は全面施用する。

条施の場合は、窒素を2割程度減肥し、肥料が種子に触れないように施肥位置を調節する。

(2) 窒素過多は過繁茂による倒伏を招きやすいので、肥沃なほ場では基肥を無窒素とし、生育不足の場合のみ着蕾期から開花始め頃までに追肥(10a当たり窒素成分で1kg)を行う。なお、施肥時期が遅れると栄養生長を助長し、倒伏を招くので注意する。

4 播種について（時期、量、様式）

秋そば(夏播きそば)の平坦地(標高200m以下)における一般的な播種時期は8月中～下旬である。

播種期が早すぎると倒伏の危険が、遅すぎると初霜にあう危険があるので注意する。

苗立ち数はm²当たり100～120本を目標とする。

霜害の恐れがあれば播種期は
普通そばより1週間早く

播種様式別の作業方法と播種量

播種様式	播種方法	10a当播種量(kg)	種子が小さいので播種量は少なく	
			作業のポイント	
条 播	・ドリルシーダ	4～5 3kg 以下	・大豆播種機を用い、そば用の目皿やベルトに交換する。 ・条間の目安は30～50cm程度とする。 ・覆土は2～3cmとする。 ・土壤水分が少なく発芽の遅延が予想される場合は、覆土後に鎮圧を行う。ただし、土壤が過湿の場合は、発芽不良になるので鎮圧を行わない。	
散 播	・手播き ・動力散布機 ・プロートキヤスタ	7～8 5kg	・種子を均一に散布し、その後、ロータリーやレーキで深さ5cm以内に浅く攪拌し覆土とする。	

芽生率九〇%以下であれば問題はない。

③播種量と播種方法

播種の適量は、二倍品種で反当たり四～五キロ、四倍品種で六～七キロである。極端な疎植は分枝の発生を促し、倒伏の原因になる。また、時間に日光が入る雑草の発生・成長を促し、除草の手間が増え、栽培管理が容易でない。逆に密植の場合は、ソバの葉葉が徒長する傾向になり、これもまた倒伏・底枯の要因となる。反当たり播種量を目安に、次のそれぞれの方法で播種をする。

散播 ブロードキスター等に播種をし、ローラリーやハローで軽く混和・覆土を行なう。全面散播の場合には、播種量を約一八キロ／一〇アール程度とする。多すぎると徒長し、倒伏の危険性がある。機械業なので、大面積の栽培には効果である。

ドリル播 条播 ドリル播の場合には三五三五センチの播幅であり、散播に比べて、播種作業の工程が少ない省力的である。ドリル播は一部播種になり、徒長・倒伏の危険性があるため播種深度を三～四センチとやや深くする。
条播 条播の場合には三〇～六〇センチのウネ幅および五一～一〇センチの播幅で播種される場合が多い。また、ハンドタスクの場合は条播にする。中耕のときに土を培土を行なう、倒伏予防となる。
点播 点播の利点は、芽率がよいことである。ウネ間六〇～七〇センチ、株間一〇～一五センチで五、六粒の種子を点播することが多い。中山間の古くからのソバ栽培地帯では、今もこの方法で行な

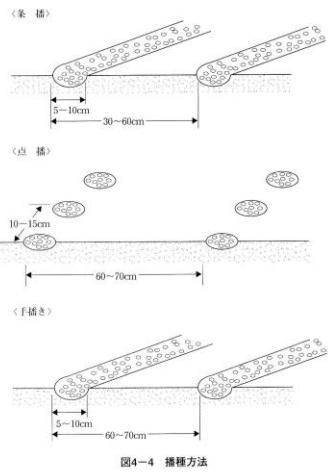


図4-4 播種方法

新特産シリーズソバより

耕耘同時畠立ては種機



播種機ごんベシリーズ

HS-300LH



手押しタイプ



小型管理機牽引タイプ



トラクター牽引タイプ

各種の播種機

6 雑草、病害虫防除及び鳥害対策

- (1) 雑草防除は耕種的防除を基本とする。碎土率を高めて苗立ち数の確保と初期生育を促進し、短期間に地上部を覆わせる。また、生育期にイネ科雑草が多発した場合は、登録薬剤を適正に使用する。
- (2) 立枯病に対しては、連作の回避や排水対策の徹底等の耕種的防除を基本とする。
- (3) ハスモンヨトウに対しては、登録薬剤を適正に使用する。老齢になると防除効果が劣るので、早期防除が重要である。また、開花期間中の防除は、訪花昆虫に影響があるので避ける。
- (4) 鳥害（カワラヒワ、スズメなど）は、作付面積の拡大により被害率を抑えられる。

7 収穫

- (1) コンバイン収穫は乾燥・調製の体制が整っている場合、成熟期（黒化率70～80%）頃に収穫する。成熟期を過ぎると、強風時などに脱粒により減収しやすくなるとともに、香りが落ちてくる。**9割で**
(※黒化率＝成熟して果皮が黒色になった子実の粒数割合)
- (2) そば群落の黒化率は、主茎先端の集合花房の黒化率とほぼ同等なことから、収穫期の判定は主茎先端の集合花房の黒化率で行うことができる(右図)。
- (3) コンバインによる刈取は晴天の日中に行う。成熟期頃は茎水分が高く、残葉も多いので、茎葉がつまらないよう刈取速度を抑え、低速、低回転で収穫する。



ダッタンソバ→

種子が小さいので、
双葉が小さく生育が遅い。



←普通そば

そば黒化率の見方

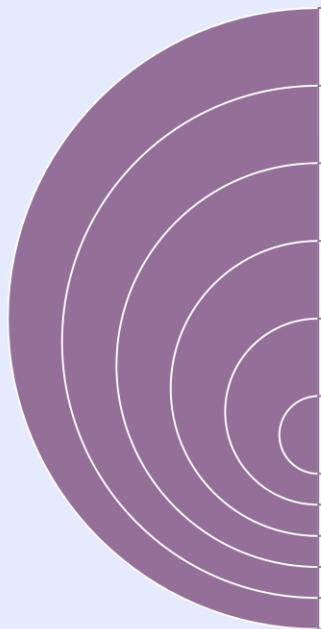




10 乾燥・調製

- (1) 収穫後高水分状態で長時間放置すると品質が低下するため、速やかに乾燥作業を行う。
- (2) 過乾燥や水分過多ではそばの香りが劣るので、乾燥仕上げ水分は16.0%とする。 **15%**
- (3) 平型乾燥機で乾燥する場合、風味の低下を防ぐため、基本的には通風乾燥(加熱する場合は送風温度は30°C以下)とし、途中で攪拌し乾燥の均一化を図る。
- (4) 成熟期（黒化率70~80%）頃に収穫したそばは、収量が高く香りに優れる一方で、未熟粒の混入が多くなりやすいので、選別調製を丁寧に行う。
専用の調製ラインがない場合は、収穫期は黒化率90%とする。
- (5) 調製は唐みで風選した後に回転米選機を使用し、整粒歩合を95%以上に仕上げる。
- (6) 唐みへの供給量が多くなるほど、また夾雑物の混入割合が高いほど整粒歩合が低下するので適正流量で選別する。
- (7) 回転米選機は、比重の大きい夾雑物の除去効果が高いので、仕上げ選別に使用する。

ダッタンソバの栽培で特に注意



播種期 8月中(収穫前に霜に当たらない)

施肥 窒素2~4kg/10a

播種量 3kg/10a以下(種子が小さい)

排水対策をしっかり(湿害になると消えて無くなる)

収穫期 黒化率9割

畑地で150kg/10a 転換畑で80kg/10a

そばの生産量（24年産）

日本全体 面積61,000ha、収穫量44,400t、
米1,581,000ha (3.9%) 、8,523,000t (0.52%)

日本での栽培面積 1 : 北海道 21,700ha

2 : 山形県 4,960ha

3 : 福井県 4,050ha

4 : 長野県 3,970ha

5 : 福島県 3,770ha

10 : 新潟県 1,680ha

日本での収穫量 1 : 北海道 19,700t

2 : 長野県 3,370t

3 : 茨城県 2,750t

4 : 山形県 2,280t

5 : 福島県 2,260t

10 : 新潟県 840t

そばの消費・利用

・消費

国内消費（22年）121,000t

輸入 111,000t 中国（74%）、アメリカ、カナダ

・利用

そばの子実 全粒：そば粥・そば米

挽割り粒：そばがき

焙煎：そば茶

醸造：そば焼酎・そば酢

粉：そばがき・ブディング・クレープ・

パンケーキ・麺・ソーセージ原料

そばの葉 スープ用、加工原料

そば幼植物 そばもやし、そばおひたし

そばの実の断面

殻

種皮



胚芽
胚乳

たんぱく質とアミノ酸（必須アミノ酸のバランスがよい）
食物繊維（全層粉4.3%、玄米より多い）
ビタミン・ミネラル（B1、B2、亜鉛、銅、マンガン）
ポリフェノール類（ルチン等）

日本で生産されている品種

年1回栽培する（北海道、北東北）。

年2回栽培できる（南東北から九州）。

夏そば：春に種をまいて、夏に収穫する（収量が少ない）。

秋そば：夏に種をまいて、秋に収穫する（収量が多い、台風にあう）。

北海道：キタワセソバ、牡丹そば、ほろみのり、北海T8号

東北：階上早生、キタワセソバ、でわかおり、会津のかおり

関東：常陸秋そば、在来種

北陸信越：信濃1号、大野在来、とよむすめ

九州：鹿屋在来、常陸秋そば、春のいぶき

とよむすめについて

目標 中間型・多収・高ルチン品種

原品種 「葛生在来」（生物研ジーンバンク、
JP番号36207）

選抜開始年 平成6年

平成16年 「とよむすめ」

命名登録（そば農林3号）

品種登録平成19年10月

特徴

多収性、高ルチン含量、良食味

栽培地域

新潟、広島

福井、富山

石川、沖縄



なつみについて

目標 夏そば、高ルチン

「テンピスト」、「キタワセソバ」、「夏そば」、「しなの夏そば」の混合交配

交配年 平成4年

平成19年 「なつみ」

品種登録公表平成22年3月

特徴

夏そばとしては食味や
麺帶形成性に優れる。

栽培地域

新潟、熊本、茨城

