

1. 北海道地域

大豆の密植遅播き「田植え後播種」栽培技術

1. はじめに

北海道の大豆作は水田転作割合の増加により田作大豆の作付けが増え、道内作付面積の50%以上を占めており、道央の水田地帯である空知・上川・石狩地域は畑作大豆の中心である十勝・網走とともに主要な生産地域になっています。

北海道の大豆の播種適期は5月20日頃ですが、水田地帯では水稻の移植作業との競合を避けるため、5月10日頃に早播きされます。この時期は比較的低温で、融雪から20~30日程度しか経過しておらず、圃場の乾燥が不足しがちです。また、田作大豆は一般に泥炭土や灰色低地土など粘質な土壤に作付けされることが多く、透水性や碎土性が劣り、多湿条件では碎土不足になりやすい。さらにその後に田植えを控えることから作業日数が制約され、規模拡大の障害にもなっています。

一方、熟期の早い品種「ユキホマレ」（中生の早）が開発され、6月上旬の遅播きでも十分な成熟と収量を確保できる見通しが得られています。田植え後は労力に余裕があり、天候も比較的安定しており、圃場が乾燥して作業を円滑に行うことができます。

これらを背景に「ユキホマレ」を用いて田植え後に遅播きをして、さらに密植により収量を確保する取り組みが行われています（図1）。

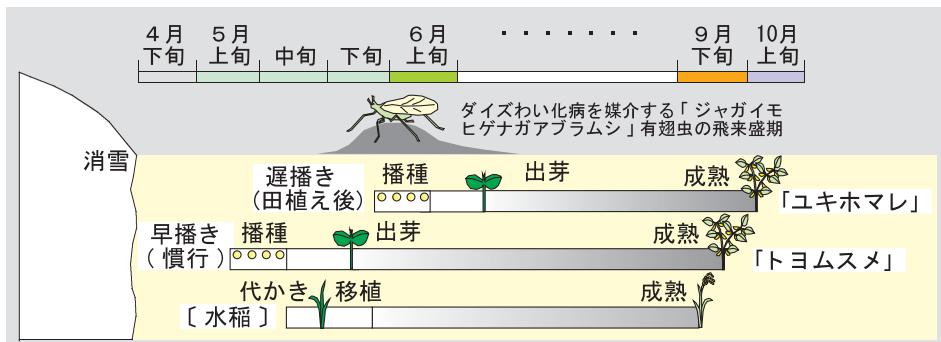


図1 大豆の栽培法と生育期間

<出所>大下泰生ら(2005)「ここがポイント 大豆づくり」、全国農業改良普及支援協会、65-68

2. 田植え後に播種する遅播き栽培の特徴

(1) 播種期と生育収量

「ユキホマレ」と主力品種の「トヨムスメ」（中生）を用いて播種期を5月中旬（早播き）、5月下旬（標準播き）、6月上旬（田植え後播種）の3期に分けて播種し、生育および収量を調査しました。

「ユキホマレ」は田植え後播種でもおおむね10月第1半旬までに成熟しました。播種期の違いによる収量の有意差はみられませんが、早播きの収量はやや低く、標準播きと田植え後播種の収量はほぼ同等でした。一方、「トヨムスメ」は「ユキホマレ」に比べると成熟期は9日程度遅く、「トヨムスメ」の標準播きが「ユキホマレ」の田植え後播種の成熟期と同等でした。また、「トヨムスメ」の田植え後播種の収量は標準播きに比べて低下しました。収量構成をみると、両品種とも田植え後播種では百粒重は小さく、粒数は多くなりました。田植え後播種で収量を低下させないためには粒数を確保する必要があると考えられます。また、田植え後播種では発芽から開花始めまでの気温が相対的に高いことから、茎葉の伸

長が速く、主茎長が長い傾向にありました。また、最下着莢位置も高いことから、コンバイン収穫適性が向上する利点が得られました。しかし、茎葉の伸長が早いことは個体間の競合が激しく、茎葉が繁茂しやすいうことから倒伏しやすい草型になり、台風や強風雨などの条件で容易に倒伏する欠点がみられました（表1）。

次に、「ユキホマレ」の播種限について調査しました。早播きの収量を100として、播種期を遅らせたときの収量を相対的に比較した結果、6月上旬までの播種では収量はほぼ一定でした。6月中旬以降の播種で収量は次第に低下し、6月末の播種で収量は大きく低下しました（図2）。安定した収量の確保と成熟遅延によるリスクを軽減するには6月第1半旬が播種限と推測されました。

（2）ダイズわい化病

ダイズわい化病感染率は年次により感染率が変動するものの、各年とも播種期が遅いほど感染率は明らかに低下しました（図3）。

北海道では大豆の出芽まで7～10日程度を要し、早播きでは5月下旬に、田植え後播種では6月中旬が出芽期となります。ダイズわい化病ウイルスはジャガイモヒゲナガアブラムシによって媒介され、ウイルス保毒アブラムシは5月26日～31日頃に飛来のピークがあることが明らかになったことから、田植え後播種では飛来盛期後に出来ることにより感染を回避できると考えられます。

3. 覆土前鎮圧播種法

（1）開発機の概略

浅耕逆転ロータリーシーダ（以下「開発機」）は耕うん部、施肥部、施薬部、播種部、鎮圧部で構成され、慣行体系では別工程で行う碎土、整地、施肥播種作業を1工程で処理でき

表1 播種期と生育収量（北海道農研・札幌）

品種	播種期 月/日	出芽期 月/日	成熟期 月/日	収量 kg/10a	百粒重 g	粒数 粒/m ²	主茎長 cm	最下着莢 位置cm	倒伏 角度
「ユキホマレ」早播き	5/15	5/24	9/23	348	39.7	877	40.0	9.4	0
	標準播き	5/27	6/03	377	37.7	1000	50.9	14.1	20
	田植え後	6/05	6/10	10/04	375	36.0	1042	55.0	14.9
「トヨムスメ」早播き	5/15	5/24	9/25	303	38.5	787	40.6	10.0	0
	標準播き	5/27	6/03	10/01	366	38.4	953	52.5	14.6
	田植え後	6/05	6/10	10/13	348	38.6	902	54.2	13.9

「ユキホマレ」は平成12～15年、「トヨムスメ」は平成12・15年の平均値

播種密度は33粒/m²の密植

倒伏角度は垂直からの傾斜角度

<出所>大下泰生ら(2005)「ここがポイント 大豆づくり」、全国農業改良普及支援協会、65-68

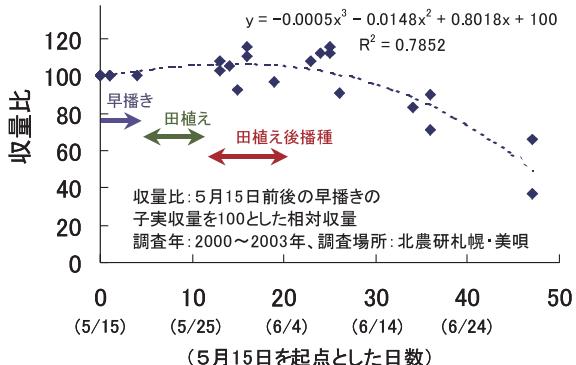
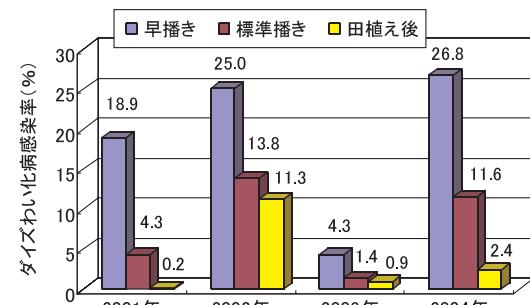


図2 「ユキホマレ」の播種期と収量比

<出所>大下泰生(2006)農林水産研究ジャーナル29(12) : 10-14



ダイズ品種:「ユキホマレ」、北農研札幌、水田転換畠

調査時期:開花始期、2002年は成熟期に調査

早播き:5月13～18日、中播き:5月27～30日、遅播き:6月5～8日

エチルチオトン剤を播種溝施用し、茎葉処理なし

図3 播種時期とダイズわい化病感染率

<出所>大下泰生(2005)農林水産研究ジャーナル29(12) : 10-14