

省力化のための 飼料イネの不耕起湛水直播栽培法



平成20年3月

独立行政法人 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



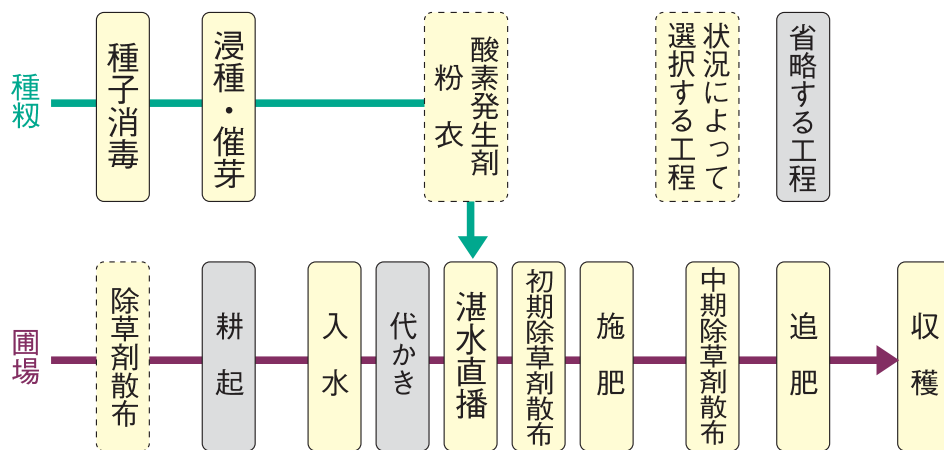
目 次

1. はじめに	1
2. 圃場の準備	1
(1) 圃場の選定	1
(2) 除草剤散布	2
3. 品種の選定	2
4. 種子の準備	2
5. 播種	2
(1) 播種時期	2
(2) 播種作業	3
(3) 播種量	3
6. 施肥	3
7. 水管理と鳥害対策	4
8. 雑草および虫害防除	5
9. 収穫作業と留意点	5
10. 参考文献	6

表紙写真 左上 動力散布機による播種
右上 苗立ちの様子(不耕起のため前年のイネ株が見えます)
左下 出穂期の様子
右下 専用収穫機による収穫作業

1. はじめに

飼料イネの不耕起湛水直播栽培は、不耕起で無代かきの湛水状態の圃場に直播する栽培法である。移植栽培に比べて育苗、田植えが不要であり、通常の湛水直播栽培と比較して耕起と代かき作業が不要であるため極めて省力的である。本マニュアルでは、飼料イネ（品種：夢あおば）の不耕起湛水直播栽培法のポイントを示す。



本マニュアルによる不耕起湛水直播栽培法

2. 圃場の準備

(1) 圃場の選定

耕起、代かきを行わないため、前作水稻の稲わらなどが表面を覆っていると、発芽、苗立ちを阻害するおそれがある。前作が作物体全体を持ち出す飼料イネ栽培でない場合には、わらの回収や秋季の耕起、代かきなどの対策が必要である。また、耕起、代かき作業を行わないため、漏水が少なく、均平である必要がある。前作が水稻であれば、圃場は比較的均平で漏水も少ないと考えられる。

(2) 除草剤散布

雑草は、出芽、苗立ちの妨げになるので、雑草が多い場合は、グリホサート（ラウンドアップ）などの非選択性除草剤を用いて防除する。耕起、代かきを行わないため、入水前にできるだけ雑草を減らしておくことが重要である。

薬剤の使用に当たっては飼料イネに対する使用基準（稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル）を遵守し、使用回数、収穫までの日数などに注意を払う必要がある。



ブームスプレーヤ（乗用管理機）による非選択性除草剤の散布

3. 品種の選定

不耕起、無代かき状態の表面に直播を行うため、出芽、苗立ちに優れ、耐倒伏性の品種「夢あおば」を利用する。

4. 種子の準備

種子は、チウラム・ベノミル（ベンレートT水和剤）などの殺菌剤を用いて消毒を行った後、浸種（10℃で10日、積算温度で100℃）、催芽（鳩胸程度）を行う。

作業を省力化するために酸素発生剤の粉衣を行わなくてもよいが、粉衣により出芽苗立ちが安定する。土壌表面が柔らかく種子が潜りやすい圃場では、酸素発生剤粉衣の効果が大きい。

5. 播種

(1) 播種時期

飼料イネ栽培では、食用水稲と作業競合を起こさない時期に作業をできることが望まれる。新潟県では、早生品種である「夢あおば」場合は、食用水稲の田植え前の4月下旬に播種すると8月下旬に、食用水稲の田植えが一段落した5月下旬に行うと9月上旬に収穫作業をできる。いずれも主力食用品種の収穫時期の前に収穫作業を終ることができる。

(2) 播種作業

動力散布機で圃場に均一に散布する。不耕起、無代かきで圃場表面が固いのでブロードキャスタを利用することもできる。



動力散布機による散播播種

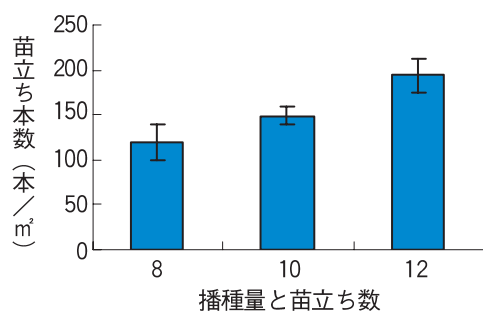


播種直後の種子の様子

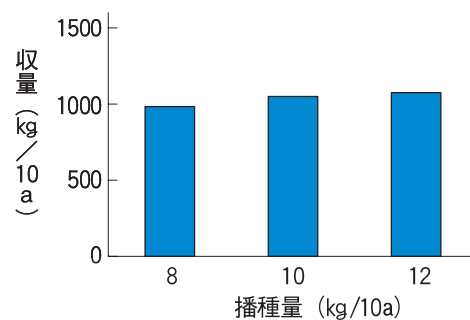
(3) 播種量

播種量は苗立ち数を確保し、高収量を得るために重要である。

苗立ち数は最低で約70本/㎡以上必要であり、120～160本/㎡で最大収量が得られる。多収を目指すには催芽糶を10kg/10a播種する必要がある。酸素発生剤の粉衣すると苗立ち率が増加するので、播種量を減らすことができる。



播種量と苗立ち数



播種量と収量

6. 施肥

基肥は窒素、リン酸、カリをそれぞれ成分として7 kg/10aずつ動力散布機を用いて表面施用する。施肥時期は、播種の2～3週間後に行う。施用時期が遅くなると初期生育が遅くなる。

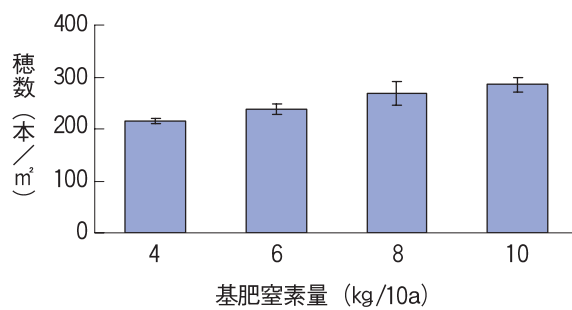
追肥は幼穂形成期の少し前（5月中旬播種では7月上旬頃）に硫安を窒素成分で3 kg/10a施用する。



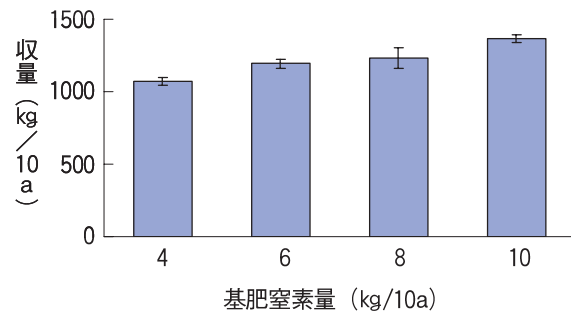
動力散布機（多孔ホース）による施肥



苗立ちの様子（播種後24日）



基肥窒素量と穂数



基肥窒素量と収量

7. 水管理と鳥害対策

播種から苗立ち（3～4葉期程度）まで湛水状態を保つことによりスズメによる食害を防ぐことができる。不耕起土壌の表面に播種しているため、落水しなくても酸素供給不足を起こしにくい。水深を10cm程度に保つことにより、カラスの食害や水深の深いところを好むカモの害も避けることができる。また、工事灯や防鳥テグスの設置によって、カラスやカモに対する防鳥効果を期待できる。

水口付近では水流によって粃の移動や土壌粒子の巻き上げが起これ、出芽・苗立ちが低下することがある。

苗立ち以降の水管理は通常の水稲管理と同様に行う。

8. 雑草および虫害防除

初期除草は、播種後できるだけ早い時期、ピラズレート（サンバード粒剤）などの初期除草剤を散布する。雑草の繁茂の様子を見ながらノビエの5葉期までに、シハロホップブチル・ベンタゾン（クリンチャーバスME液剤）などの中期除草剤を散布する。また、イネツトムシなどが発生したら早めにカルタップ塩酸塩（パダンGS水溶剤）などの殺虫剤を散布する。

薬剤の使用に当たっては飼料イネに対する使用基準（稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル）を遵守し、使用回数、収穫までの日数などに注意を払う必要がある。



中期除草剤散布の様子

9. 収穫作業と留意点

収穫作業は、不耕起の特徴として収穫時において収穫機の走行を支える高い地耐力が得られるので、安定して行うことができる。翌年も不耕起直播栽培を続ける場合には、収穫機やトラクタでの作業中に圃場内に大きな凹凸を作らないようにする。クローラ跡などの凹凸ができた場合は、鎮圧や均平を行う。水をためて秋代かきをすると均平が得られ、雑草防除の効果もある。



出穂期の圃場の様子



収穫の様子

10. 参考文献

- 1) 稲発酵粗飼料生産給与技術検討委員会編：稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル，
全国飼料増産行動会議
- 2) 小島 誠、元林浩太、湯川智行：「夢あおば」は不耕起湛水直播で省力的に栽培できる．平成18年度関東東海北陸農業研究成果情報
- 3) 松村 修、山口弘道、千葉雅大：飼料用水稲「クサユタカ」「夢あおば」の直播での窒素施用量と苗立密度．平成16年度関東東海北陸農業研究成果情報
- 4) 湯川智行、高畑良雄、元林浩太：飼料イネの省力低コスト栽培法の開発 1.不耕起，
無代かきの水田に飼料イネを播種した場合の播種量と種子催芽が生育と収量に及ぼす
影響．北陸作物学会報．41，59-62（2006）
- 5) 湯川智行、元林浩太、小島 誠：飼料イネの省力低コスト栽培法の開発 2.不耕起，
無代かきの水田に飼料イネを播種した場合の種子催芽と施肥量が生育と収量に及ぼす
影響．北陸作物学会報．印刷中

本マニュアルは、地域農業確立総合研究「北陸地域における高品質大麦－飼料用イネ輪作システムの確立」（平成15～19年度）から得られた成果である。

執筆者および研究担当者

小島 誠(執筆者)・湯川智行・元林浩太・高畑良雄

問い合わせ先

中央農業総合研究センター・北陸研究センター・北陸大規模水田作研究チーム

発 行

独立行政法人 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

住所：〒984-0193 新潟県上越市稲田1-2-1

ホームページ <http://narc.naro.affrc.go.jp/inada/>

TEL：025-523-4131

FAX：025-524-8578

memo
