

水 稲

鉄コーティング湛水直播栽培

～岩手県沿岸南部地域向け栽培マニュアル～



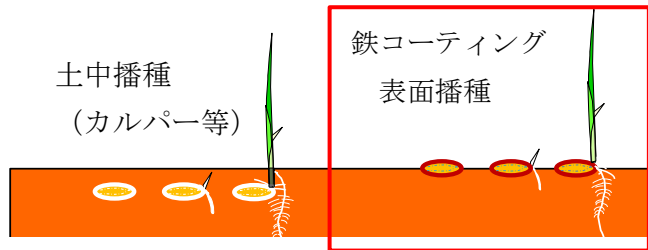
鉄コーティング種子



鉄コーティング湛水直播とは

鉄粉を種粒に粉衣して土壌表面に播種する技術

鉄で比重を重くして浮き苗を防止します



長所

- ・コーティング種子は長期保存が可能
- ・苗立ちの確認が容易
- ・播種方法の選択肢が広い
(点播機、動散機、無人ヘリ)
- ・スズメ害の軽減効果あり (0.5 倍重)



苗立ちの状況が確認しやすい

短所

- ・コーティング後の発熱に注意
- ・出穂が移植に比べ8～11日遅い
- ・倒伏しやすい (表面播種のため)

栽培ごよみ

ほ場の選定

- ・均平である
- ・水利に支障がない
- ・極端な漏水がない

鉄コーティング種子の準備



2～3 月頃にコーティング実施、保存

4 月

耕起

畦畔補修

5 月

代かき

播種

除草体系
初期除草剤散布

播種同時施肥

あるいは事前に全層施肥

落水管理

一発除草剤散布

播種：5 月上旬～中旬
播種量：おおむね 4～5 kg/10a 程度

6 月

初期害虫
防除

中干し

点播

散播



乗用直播機による点播



動力散粒機による散播

中干しの徹底で倒伏軽減

高能率で播種精度高い
散播に比べて生育安定

小区画・不整形ほ場で省力的
導入コスト安価
倒伏リスクあり

8 月

出穂期

カメムシ
防除

播種時のほ場条件： (ほ場の硬さは移植と同程度)

点播→落水して播種

散播→湛水のまま播種

9 月

成熟期

収穫

落水管理

播種後1 週間は湛水管理
播種1 週間後以降に苗立ち確保のため
落水管理 (イネ1 葉まで)

鳥害対策

スズメ・カワラヒワ
→食害が発生したら直ちに入水
カモ→5 cm以上の深水は避ける

10 月



【沿岸実証結果】

全刈収量：491 kg/10a (実証圃)
(平成 26～29 年平均 1.9 mm篩調製)
(被災前地域平均収量 420 kg/10a)

品種の選択（岩手県沿岸南部地域向）

- ・ 熟期が早生～中生で、耐倒伏性に優れる品種を選択します。
例「どんぴしゃり」「岩手122号」 など

飼料用米新品種「岩手122号」の特性

- ・ 県北・沿岸でも作付け可能な「早生」の多収品種
- ・ 耐倒伏性が「強」で稈が硬く、太いのが特徴
- ・ いもち病に強く、耐冷性も強い

「岩手122号」

耐冷性：「強」

早晩性：早生の晩

耐倒伏性：「強」

草型：穂重型（分けつはとれにくい）

いもち抵抗性：「極強」

※粒が大きく、主食用品種との識別性が高い



「岩手122号」成熟期頃

ほ場の選定

直播に適するほ場条件は以下の通りです。

- ・ 均平であること
- ・ 水利に支障のないこと
- ・ 極端な漏水がないこと
- ・ 強湿田でないこと
- ・ 自分が見回りしやすい場所にあること

出芽率の低下 や カモの食害

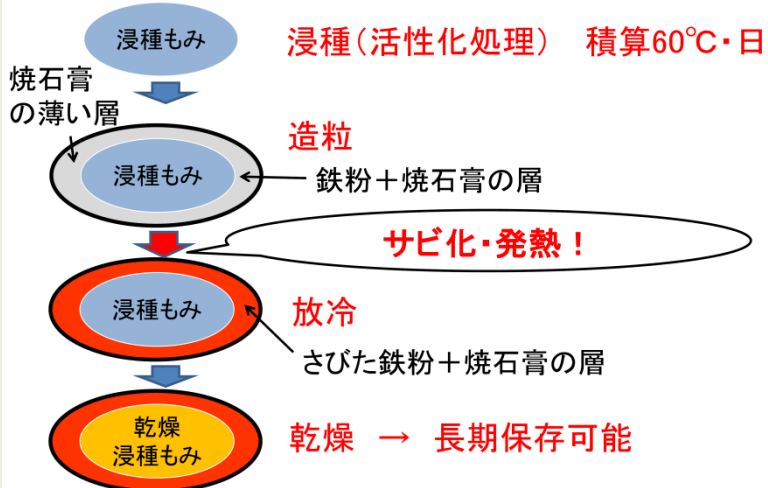


均平でない

- ・ ほ場内の低い部分は、落水処理が不十分で出芽率が劣ります。
- ・ 水深が深い部分はカモに食害されやすくなります。

鉄コーティング種子の作成

【コーティングの原理】



- ・ 浸種期間が通常の移植栽培に比べ短いので注意してください。
水温12～15℃で4～5日が目安です。

- ・ 表面を最後に焼石膏（鉄粉の0.05倍重）で粉衣する代わりに「シリカゲル」（鉄粉の0.05～0.03倍重）で粉衣すると乾燥後に種子が塊状に固着することを軽減できます。

鉄コーティング種子の作成は、コーティングマシン等が必要となります。

また、鉄コーティング種子の作成は、農機メーカー等の業者に委託することができます。

施肥

施肥量は、地域の移植並～やや減量とします。

(鉄コーティング直播栽培での施肥量の目安)

・全量基肥一発施肥(肥効調節型肥料使用)の場合

どんぴしゃり：窒素成分 6～8 kg/10a

岩手122号：窒素成分 10 kg程度/10a

・地力が低いほ場では、窒素成分で

1～2 kg/10aの増肥を検討してください。

・速効性肥料(硫安等)の場合は

基肥+追肥(幼穂形成期)が基本です。

どんぴしゃり：窒素成分 基肥4～6 kg+追肥2 kg

岩手122号：窒素成分 基肥8 kg +追肥2 kg

水稻鉄コーティング直播栽培に適した

「肥効調節型肥料」(鉄コー直播633)

「鉄コー直播633」(2017年より市販開始)

特徴：従来品に比べ、窒素の溶出が初期に少なく幼穂形成期頃に多い肥料です。

初期落水処理での肥料分の溶脱低減及び追肥効果で収量向上が期待できます。

従来品より10a当たりの肥料費を低減できます。

成分量 窒素-リン酸-カリ=16%-13%-13%

耕起・代かき

・作土深は、15 cm程度を確保します(作土深が浅いと生育・収量が劣る)。

・仕上げの代かきは、播種予定日の2～4日前に行います。

(砂壤土など、硬くなりやすいほ場では1～2日前に実施)

・代かき時の水深が深いとワラ、切株等の残渣が浮いて、播種作業に支障があるので、代かき時の水深を調整(土塊がでる程度)し、ワラ等の残渣を土中に沈めてください。

・播種直前に種子を少量落として、土中に埋没しないことを確認してください。

種子が埋没しすぎると
苗立ち率が低下



播種時の田面の硬さは、
移植と同程度を目安

播種

・地域の播種早限(平年の日平均気温12℃以上となる日)以降早めに播種します。

(大船渡アメダス、日平均気温の平年値が12℃以上となる日は5月2日)

・条播・点播(直播機等)→落水して播種

散播(無人ヘリ・動力散粒機等)→湛水状態のまま播種

・点播>条播>散播の順に倒伏しにくくなります。

・播種量はおおむね乾籾で4～5 kg/10a程度が目安です。

(品種毎の播種量の目安)

どんぴしゃり：乾籾で3.5～4.5 kg/10a

岩手122号：乾籾で5～6 kg/10a(暫定値)

【点播】

能率が高く、播種精度が高い播種方法です。点播により、稲が株を形成し、生育が安定化します。中区画以上の大きな圃場に適します。

【散播】

小区画・不整形ほ場で省力的な播種作業が可能です。播種機等が不要で導入コスト安価です。

播種ムラの場合は生育が不揃いになります。また、点播より倒伏しやすくなります。

点播・条播



乗用直播機による点播

散播



無人ヘリによる散播

散播



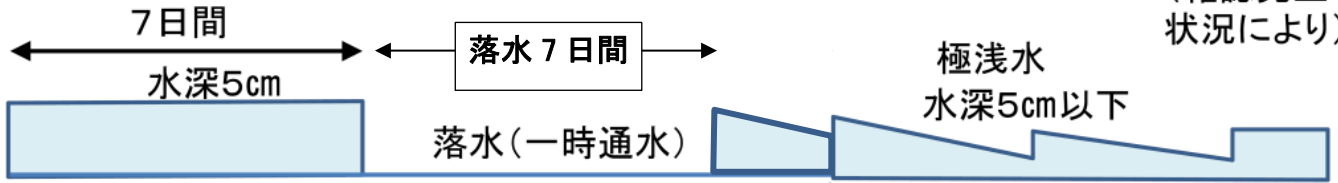
動力散粒機による散播

播種後の水管理（鳥害対策を重点に）

除草剤
初期剤

除草剤
一発剤

除草剤
中・後期剤
(雑草発生
状況により)



播種



イネ
1葉

イネ
3葉期
頃まで

播種後5cm

→7日間は、入水・落水しない

落水管理
(乾燥時は、極浅く
1日入水→落水)

5cm程度
→田面が見え始めたら再
度5cm程度まで入水

常時
湛水
(通常
管理)

鳥害対策

鳥害を
受ける
主な時期

スズメ・カワラヒワ
(落水時期に被害)

(田面水が無くなって
種子が見えると被害)

カモ
(深水で被害)

被害：
落水時に飛来し、種子のみがらをむいて、中身を食害。



対策：

苗立ち後は早めに入水。
鉄コーティング量は乾籾の0.5倍重
食害が見られたら、直ちに入水。



対策：



対策：

苗立ち期間の落水管理を確実にを行います。
苗立ち後も加害を受けるので、イネが3~4葉期頃までは、5cm以上の深水は避けてください。



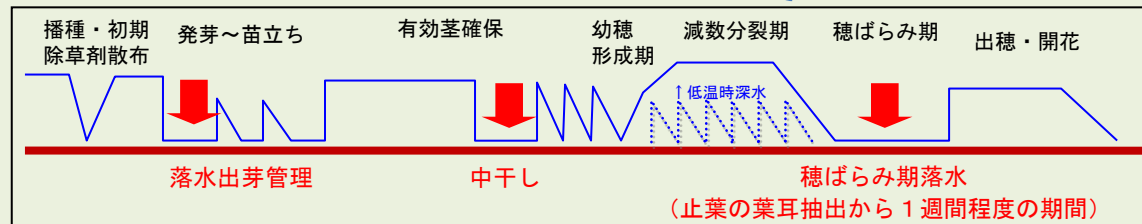
被害：
湛水時に飛来。幼苗を引抜いて種子を食害。



倒伏対策

苗立ち期間の落水+中干しの徹底 で倒伏を軽減 + さらに穂ばらみ期の落水で倒伏リスク軽減

倒伏対策と水管理



↑ 苗立ち期間落水+中干し

↓ 落水なし

落水なしでは、田面が軟らかくなり、倒伏のリスクが高くなります。

雑草対策

初期除草剤 + **一発除草剤** が基本です。
(播種時、直後) (イネ1葉期※登録内容により時期は変わる)

※活用時は、必ず使用時での農薬の登録内容を確認してください。
飼料用米や稲発酵粗飼料(WCS)は、農水省通知により農薬使用に制限があるので、最寄りの指導機関に相談し確認してください。

除草剤の選択にあたっては

- ① 農薬登録上、湛水直播栽培に使えること
- ② 表面播種でも薬害の影響等問題がないこと に留意してください。

鉄コーティング湛水直播の雑草防除体系

(H30年3月現在)

稲葉齢	出芽揃い→		→稲1.0葉期以降	→稲1.5葉期以降
水管理	←入水 湛水管理(自然落水)	←落水 落水管理	←入水	← 湛水管理 →
初期一発処理剤体系	オサキニ1キロ粒剤 サンバード粒剤・1キロ粒剤30 プレキープ1キロ粒剤・フロアブル ヒエクリーン/ワンステージ1キロ粒剤	← 強抑制 散布後 落水7日間 は絶対	(有効な一発処理剤で防除) トップガン250グラム センイチMX・フルパワーMX1キロ粒剤	← ビエ、広葉雑草が残った場合 → 表面播種に使用可能な中期剤 トップガンフロアブル
ノビエ葉齢	★出芽 ←	初期剤による抑制	→ ★2.0葉	★2.5葉 ★3.0葉 ←再生・後発生

除草剤の効果を高める以下の基本管理を徹底してください。

- ・ 代かきを丁寧に行うこと。
- ・ 除草剤散布時の水の出入りを止めること(水口、水尻)。
- ・ 散布後7日間は水を動かさないこと(掛け流し禁止)。
- ・ 散布後、田面を乾かさなないこと。
- ・ 水持ちの悪い場合は、除草効果が早く切れるので、体系処理及び適期内の早めの処理を徹底すること。

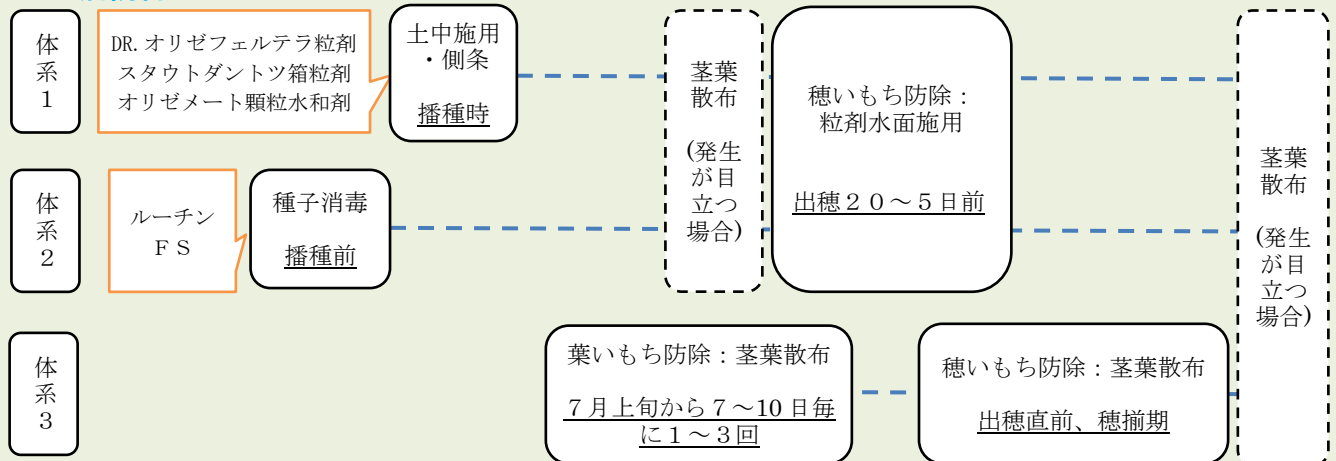
病害虫防除

- ・ 直播では、移植栽培での箱施用剤が使えない → **葉いもち、初期害虫(イネミズゾウムシ、イネドロオウムシ)の対策が別途必要です。**

箱施用剤の代わりに

- ・ **葉いもち** : 種子塗沫処理(ルーチンFS) あるいは、播種時の土中施用・側条施用(体系1参照)
- ・ **初期害虫** : 種子塗沫処理(キラップシードFS)、 あるいは、苗立ち後に防除剤散布(6月上旬)

いもち病防除



カメムシ防除

出穂、穂揃期から7日後に薬剤防除を実施
畦畔等の草刈は、移植と同様に実施