

カルパーコーティング直播

マニュアル



播種後の適度な田干しの状況

<R5産 重点対策ポイント>

- ・ 5～10mmの播種深度を確保する。
- ・ 播種後の田干しは5～7日程度とし、干しすぎない。
- ・ 適期に遅れず除草剤散布を行い、
散布後は田面が露出しないように水管理を行う。
- ・ 出芽後は浅水管理により生育を促進する。
- ・ 莖数が確保しやすいので、早めに中干しを開始し、
中干し後は干しすぎない。

令和5年4月

アルプス農協管内農業技術者協議会

1. 種子の準備

- ・種籾は乾籾で 2.5～3.0kg/10a 程度準備し、比重選・種子消毒を確実にいきましょう。
- ・浸種は移植栽培と同様に 10～15℃の水温で積算気温 100℃を目安に行います。
- ・浸種桶は日光が直接当たらない場所に設置し、2日に1回は水を交換しましょう。
- ・催芽は、ハトムネから 1mm 程度の芽の長さ揃えてください(下図)。



※予定より早く催芽した場合は、水から上げてムシロ等に広げ、陰干しをしておき、コーティング作業の 4～5 時間前に再び水に浸けてコーティングに備えましょう。

2. カルパーコーティング

- ・均一にコーティングするため、催芽籾は十分に水切りしておきます。
- ・カルパーは乾籾の等倍～2 倍量程度を目安に粉衣しましょう。
なお、苗立ちの安定を図るため、粉衣の途中にタチガレエースM粉剤（乾籾 3kg 当たり 90g）を加えましょう（※WCSの場合は、使用しない）。
- ・初期害虫防除のためにアトマイヤー水和剤（乾籾 3kg 当たり 200g）を使用する場合は、種籾に直接農薬が触れないようにするため、薬剤の入ったカルパーは中間に投入しましょう。
- ・コーティング後は 2～3 時間陰干ししましょう（乾き過ぎに注意）。

※割れにくい籾に仕上げるため、可能であれば粉衣終了後に水締めする。

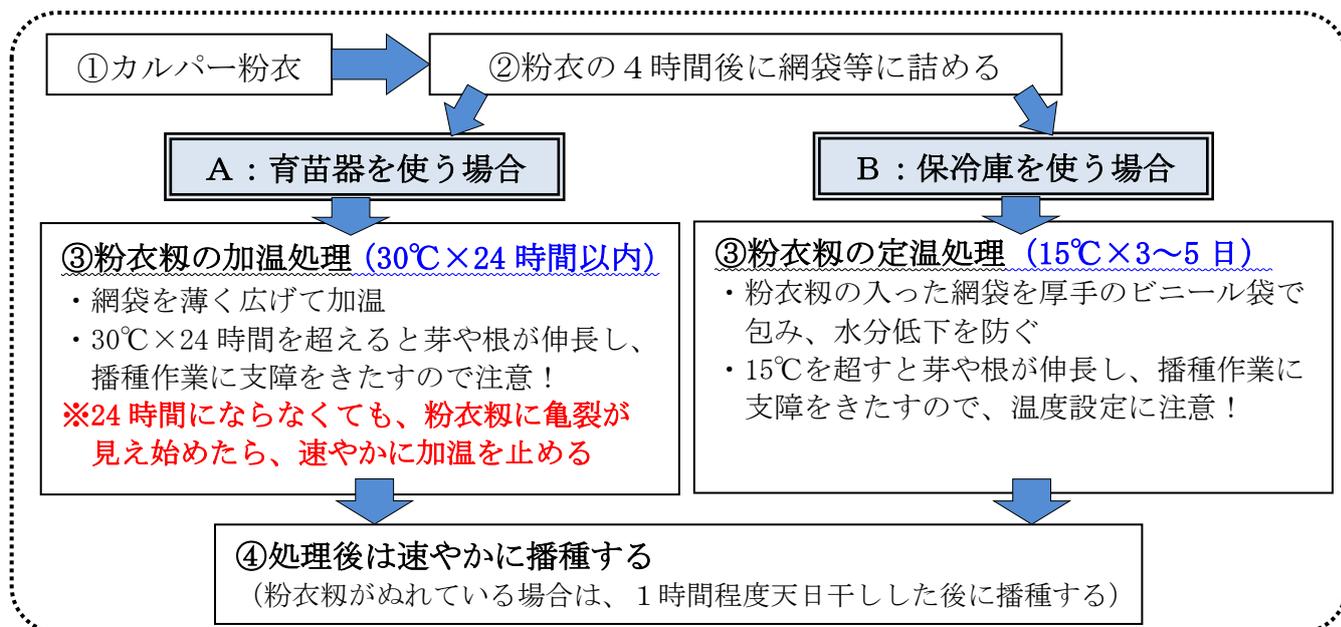
- ①自動コーティングを実施（11分程度）。
- ②自動の工程が終わったら、手動に切り替え、ドラムを回転させる。
- ③しばらく回転させた後、種子の状態を見ながら、霧吹きで10回程度水をかける。
- ④コーティング種子の水分状態を見ながら（必要に応じて霧吹きで水をかける）、ドラムのみ3分程度回転させる。
- ⑤通常どおり排出口が下にあるのを確認して排出する。



水締めした種子

3. 出芽促進処理

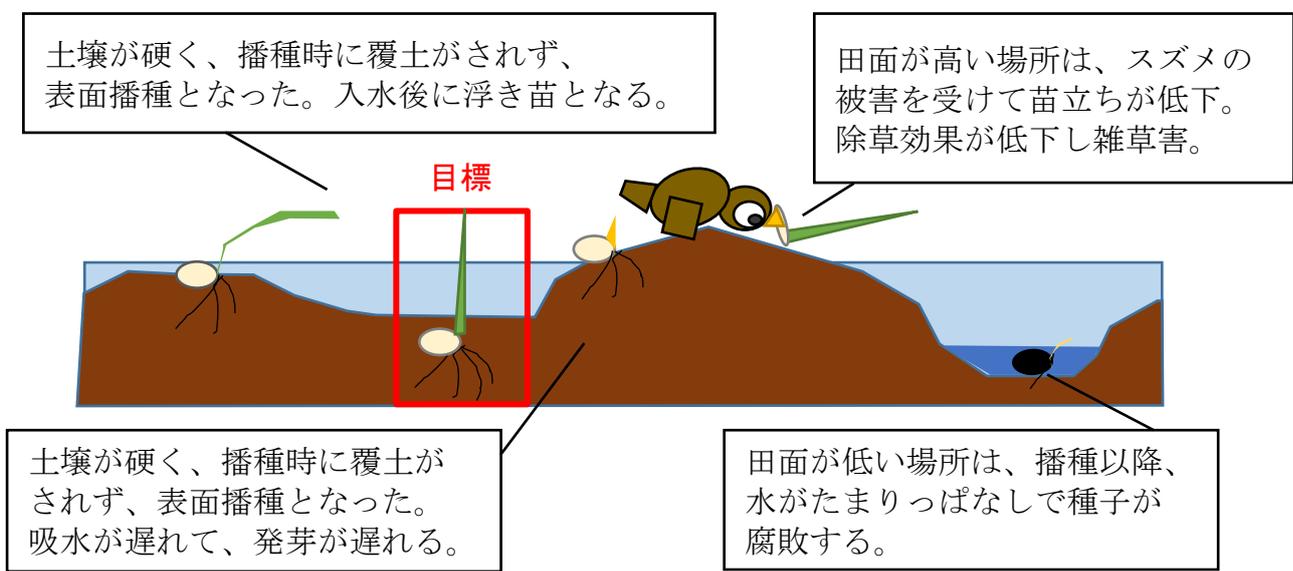
- ・出芽促進処理（加温・定温処理）の実施により、出芽を促進し安定した苗立ちを確保しましょう。
- ・外気温の低い4月下旬に播種する場合は『育苗器を使った加温処理（A）』、コーティング後播種まで日数がある場合は『保冷庫を活用した定温処理（B）』を参考に行いましょう。



4. 代かき

- ・代かきは水を少なめに行い、稲株や雑草をしっかりすき込み、均平になるように作業を行いましょう。
- ・圃場が均平になるよう移植より丁寧に行いますが、ねり過ぎないように注意してください。

<圃場が不均平となった場合の、稲の生育への影響>



- ・代かきは、土壌条件に応じて、播種の2～5日前としましょう。
代かきから播種までの日数が長すぎると・・・
⇒雑草の芽がイネより早く動くため、除草剤の効果が不足する場合があります。
- 代かきから播種までの日数が短すぎると・・・
⇒土がやわらかすぎて、種子の播種深度が深くなりすぎる場合があります。

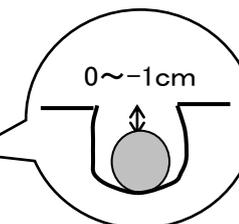
5. 播種

- ・適期に適正な播種量で作業を行い、目標苗立数 60～80 本/m² (m間 18～24 本) を確保しましょう。

播種時期	10 a 当たり播種量	播種深度
4月25日～5月10日頃	乾粃で2.5～3.0kg	5～10mm程度

- ・落水は、播種が午前中の場合は前日、午後の場合は当日の早朝を目安に開始しましょう。また、なるべく用水に濁り水を流さないように、注意してください。
- ・播種は、田植よりやや少なめの水の状態（とろみのある状態）で行います。早く落水し過ぎて、田面が硬くなり過ぎないように注意しましょう。

【播種時の土の硬さの目安】
1 mの高さから落としたゴルフボールが0～1 cm程度沈み込む状態。



0~-1cm

※硬すぎると、覆土が不足し、種粃が露出したままになります。

※軟らかすぎると、播種深度が深くなり過ぎ、出芽に時間がかかります。

【注意点】

- ・繰り出しロール部にカルパーの粉が付着しやすいので、確実に種子が落下するようこまめに掃除を行う。
カルパーは湿気で固まりやすいため、作業の途中も注意する。
- ・種子落下部分に泥水や泥が付着すると、種粃が詰まる場合があるので、速やかに掃除する。
特に、播種機をバックさせた場合に土詰まりが生じやすいので注意する。
- ・作業終了後、その日のうちに種子・肥料ホッパー部、繰り出し部等の清掃を徹底する。

- ・基肥は、土壌に対応した基準量を確実に施用してください。

土壌区分	【コシヒカリの場合】	【てんこもりの場合】
	LPss 直播コシヒカリ	LPss 晩生専用
砂壤土	30～32kg/10a	35～40kg/10a
壤土・黒ボク	25～28kg/10a	30～35kg/10a
粘質土	23～26kg/10a	28～33kg/10a

※大豆跡や地力増進作物跡等は基肥を2～3割減らしましょう。

6. 水管理

(1) 播種後

- ・播種同時（当日）に溝切機で排水溝を掘るなど、播種後の迅速な表面排水に努めましょう。
- ・播種から5日間程度、土壌表面に小さな亀裂が入るまで田干しを行いましょよう。
- ・砂壤土など田干しを開始して3～4日程度で大きな亀裂が入る圃場では、1度圃場に水を入れ、再び田干しを行ってください（2段干し）。

足を踏み入れ、2～3cm程度しか沈まなくなった時期が入水の目安！

※過剰な田干しは、スズメ害や漏水による除草効果低減につながるので注意



播種後の適度な田干しの状況

- ・田干し期間中に大雨や霜が予想される場合は、事前に入水しておきます。
- ・スズメの食害は、2葉期頃まで注意し侵入した場合は速やかに湛水して下さい。
- ・カモの食害は、3葉期頃まで注意し侵入した場合は速やかに落水して下さい。

(2) 入水後～中干前まで

- ・水深2～3cm程度の浅水管理で田水温の上昇を図りましょう。

※深水にしておくと、藻が多発したり、稲が軟弱徒長し、消えてしまう場合もあるので、注意が必要です。



深水を続けた状態

※再播種や移植への切り替えについては、播種後20日頃の苗立本数が㎡当たり40本程度（m間に12本程度）確保できているかどうかで判断します。苗立本数がやや少なくても苗立ちが均一であれば、その後の適切な管理と補償作用により、目標に近い単収を確保できる場合もあります。

(3) 中干し

- ・移植に比べ、分げつが発生しやすく、急速に茎数が増加します。そのため、6月上旬までに溝を掘り、目標穂数の80%である茎数100本/m程度になったら遅れずに中干しを実施しましょう。
- ・中干しは、土の表面に小さなヒビ割れができる程度に干しましょう(3～5日間落水)。
- ・干し過ぎは、穂数不足や除草効果の低下につながるので注意して下さい。



中干しの終了は、圃場中央部でくるぶしが軽く沈む程度が目安

(4) その後の水管理

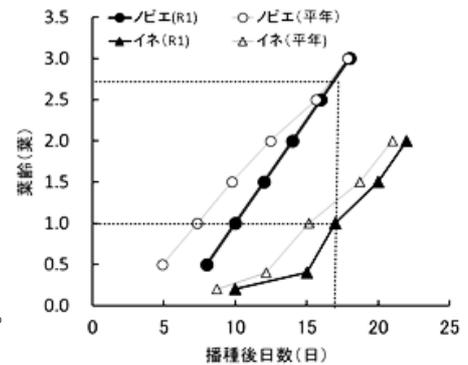
- ・移植栽培と同様に水管理を行ってください。

イネ1葉期にはノビエ2.5葉期を過ぎ、除草剤の種類によっては、効果が不足する場合があります。

7. 雑草防除

(1) 除草剤散布の注意点

- ・ノビエの葉齢展開はイネより早いので、出芽促進処理をしないと除草剤の散布適期が短くなります。
- また、ホタルイやミズガヤツリ等は、代かき後すぐに発生し始めるので、除草剤をまき遅れないように注意してください。

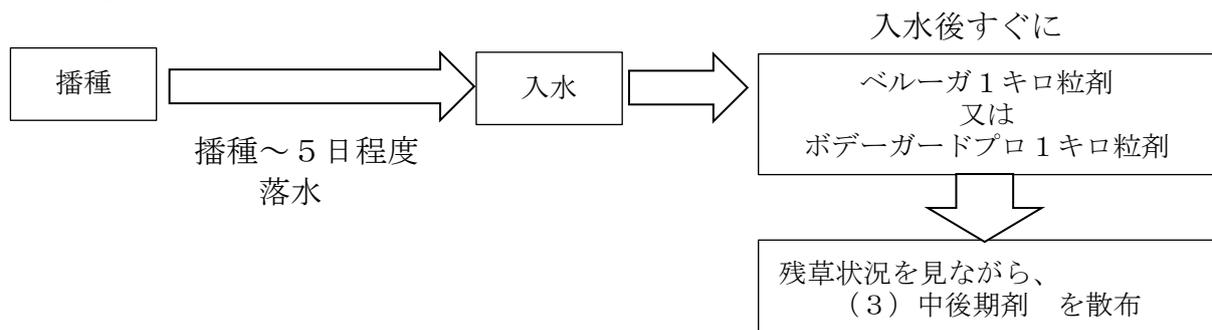


直播栽培におけるイネとノビエの葉齢の推移 (農研：播種日4月25日頃、出芽促進処理無し)

(2) 除草剤一覧

除草剤名	使用時期	使用量 (/10a)
ベルーガ1キロ粒剤	播種時～ノビエ3葉期まで (ただし、収穫75日前まで)	1 kg
ボデーガードプロ1キロ粒剤	播種時～ノビエ3.5葉期まで (ただし、収穫90日前まで)	1 kg

<播種後の水管理と除草剤散布の例>



(3) 中後期剤

雑草の種類を確認して、下記の除草剤を散布してください。

発生草種	除草剤名	使用時期	散布量 (/10a)	使用上の注意点
ノビエ	クリンチャー 1キロ粒剤	播種後10日～ノビエ3葉期 (ただし、収穫30日前まで)	1 kg	<ul style="list-style-type: none"> 効果を高めるため、5 cm程度の湛水状態で散布し、散布後5日間程度は湛水状態を保つ。
		播種後25日～ノビエ4葉期 (ただし、収穫30日前まで)	1.5 kg	
	クリンチャー EW	播種後10日～ノビエ5葉期 (ただし、収穫30日前まで)	100mℓ 希釈水量 25～100ℓ	<ul style="list-style-type: none"> 雑草の茎葉に確実に付着するよう散布する。 晴天日を選んで散布する。 展着剤を加用する。
	トドメMF 1キロ粒剤	イネ3.5葉期～ノビエ4葉期 (ただし、収穫50日前まで)	1 kg	<ul style="list-style-type: none"> 効果を高めるため、5 cm程度の湛水状態で散布する。
	トドメMF 乳剤	播種後10日～ノビエ6葉期まで (ただし、収穫50日前まで)	200mℓ 希釈水量 25～100ℓ	<ul style="list-style-type: none"> 雑草の茎葉に確実に付着するよう散布する。
ノビエ マツバノイ ホタルイ	テッケン 1キロ粒剤	イネ4葉期～ノビエ4葉期 (ただし、収穫60日前まで)	1 kg	<ul style="list-style-type: none"> 5 cm以上の水深で散布し、散布後5日間は湛水状態を保つ。
	アクシズMX 1キロ粒剤	イネ1葉期～ノビエ4葉期 (ただし、収穫45日前まで)	1 kg	
	クリンチャー バス ME液剤	播種後10日～ノビエ5葉期 (ただし、収穫50日前まで)	1,000mℓ 希釈水量 70～100ℓ	<ul style="list-style-type: none"> 落水状態で散布し、散布後3～4日間は入水、落水をしない。 散布後に晴天が続くような日を選んで散布する。 展着剤は加用しない。
	トドメバス MF液剤	播種後10日～ノビエ6葉期 (ただし、収穫50日前まで)	1000mℓ 希釈水量 100 ℓ	<ul style="list-style-type: none"> 落水状態で散布し、散布後3日は入水しない。 散布後に晴天が続くような日を選んで散布する。 展着剤は加用しない。
マツバノイ ホタルイ ミズガヤツリ 他	バサグラン 粒剤	イネ3葉期～入水50日後 (ただし、収穫60日前まで)	3 kg	<ul style="list-style-type: none"> 落水状態で散布し、散布後3～4日間は入水、落水をしない。 散布後に晴天が続くような日を選んで散布する。

8. 病害虫防除

直播は、移植と違い苗箱施薬による防除を行わないため、イネミズゾウムシ、イネドロオウムシ等の害虫やいもち病の防除が必要となります。

(1) イネミズゾウムシ、イネドロオウムシ

・発生が見られたら、5月下旬～6月上旬に以下を参考に防除してください。

対象害虫	防除の目安	薬剤名	処理量 (/10a)	使用上の注意点
イネミズゾウムシ	成虫数 3.0頭 /10株	トレボン 粒剤	2～3kg	<ul style="list-style-type: none"> 湛水状態（3～5cm）で均一に散布する。 散布後、少なくとも4～5日間は湛水状態を保つ。（7日間は、落水、かけ流しはしない）。
イネドロオウムシ	成虫数 0.5頭 /10株	トレボン 粉剤DL	3kg	<ul style="list-style-type: none"> 前年多発した圃場等では発生状況を必ず確認する。



イネミズゾウムシ(成虫)と食害



イネドロオウムシ(幼虫)と食害

(2) いもち病の防除

・下記の薬剤で、確実にいきましょう。

対象害虫	薬剤名 散布時期	処理量 (/10a)	使用上の注意点
いもち病	ルーチン粒剤 6月15日頃	1kg	<ul style="list-style-type: none"> 湛水状態（水深3～5cm）で均一に散布する。 散布後、少なくとも7日間は湛水状態を保ち、田面を露出させず、落水およびかけ流しをしない。

(3) その他の病害虫防除

・移植に準じて防除を行ってください。