



登米地域の稲作通信 第1号

令和6年2月21日発行
宮城県米づくり推進登米地方本部
宮城県登米農業改良普及センター
Tel: 0220-22-6127



<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-tmsgsin-n/>

1 令和6年産稲作のポイント

(1) 土づくりと適正施肥

良質堆肥や土づくり肥料の施用は、地力を高め、気象変動に強い稲体や根をつくります。安定的な高品質米の生産に向けて土づくりに取り組みましょう。また、高温条件下における地力の低いほ場では、生育後半の葉色の低下が著しく、収量・品質に影響します。必要に応じて追肥を行い、穂揃期の葉色を維持しましょう。

○堆肥・土づくり肥料の施用

完熟堆肥は4月中旬頃まで施用可能です。

土壌タイプ	完熟堆肥(t/10a)		土づくり肥料(kg/10a)			
	有機センター堆肥	自家製堆肥	ケイカル (粒)ケイ酸30%, 苦土3% (砂状)ケイ酸32%, 苦土4%	ようりんケイカル 13号 (粒)ケイ酸27%, 苦土5%, リン酸4% (砂状)ケイ酸29%, 苦土6%, リン酸4%	とれ太郎 (粒)ケイ酸30%, 苦土12%, リン酸 6%	みつパワー ＜溶性マンガン10%＞
泥炭・黒泥土	0.3~0.5	0.8~1.0	120~160	200	60~80	60~120
強グライ・グライ土		1.0~1.2	80~100	160		
灰色低地土		1.0~1.5	60~100	140		

※土壌タイプについては土壌マップ等を参考にしてください。

・ケイ酸には稲体の健全化、耐倒伏性強化、草姿の良化、登熟の向上、病害虫の軽減などの効果があります。上記の表を目安に施用を行いましょう。

・有機物が少ない土壌は地力の低下が著しく、保肥力が低下し、秋落ちしやすくなります。また、有機物が少なくなるとほ場が硬く締まり、碎土も難しくなりますので、堆肥を施用し改善しましょう。

・春季雨量(3・4月の合計降水量)が、ササニシキでは 150mm 以下、ひとめぼれでは 100mm 以下になると、乾土効果の影響で水稻の生育が過剰になり易くなります。特に 80mm 以下となった場合には、施肥窒素で約2kg/10a 相当の窒素が土壌から供給される可能性があることから、春季雨量に応じて基肥窒素を減肥しましょう。

慣行の基肥窒素量に対する減肥量
(窒素成分量 kg/10a)

	3・4月降水量(mm)				
	80	90	100	125	150
ひとめぼれ	-1.0	-0.5	0	0	0
ササニシキ	-1.5	-1.0	-0.5	-0.5	0

(普及に移す技術 第80号)

○深耕

・作土は養水分の貯蔵庫であり、根が生活する大切な場です。土壌中の根の広がり、収量・品質の安定、向上と気象変動に強い稲づくりに必要です。

・毎年1cm程度ずつ作土深を深め、15cmを目安に深耕しましょう。一度に深く起こすと作土のかく乱が大きく、水稻の生育が乱れやすいため注意しましょう。

(2) 適切な水管理

・初期生育を確保するために水管理を徹底しましょう。田植え後は葉先が2~3cm出る程度の深水、活着後は水深2~3cmの浅水として、水温・地温の上昇をはかり、初期生育量の確保に努めましょう。

・除草剤効果を最大限発揮させるために、代かきは丁寧に行い水田の表面を均一にし、水管理を徹底しましょう。

・生育初期の高温は生育過剰になりやすく、有効茎歩合や籾生産効率の減少により収量の低下につながりま

す。高温により地温が高くなると地上部に対する根の発達小さくなるため、土壌下層からの水吸収や養分吸収が抑制されやすくなります。また、土壌窒素の無機化が早くなり、生育後半の土壌窒素供給が減少しやすくなります。根の活力維持や同化物質の転流促進をはかるため、水田水温、地温および水稻群落内の気温を上昇させないように出穂後は「飽水管理」や「屋間深水・夜間落水管理」を行いましょ。

(3) 晩期栽培や直播栽培、晩生品種導入によるリスク分散及び品質向上

・5月の連休田植えは、出穂期が7月末～8月初めになりやすく、高温登熟による品質低下を招く危険性が高まります。8月中旬に出穂期となるよう播種時期を4月26日～5月13日(無加温出芽の場合)とし、**晩期栽培(田植え5月15～25日)**に取り組みましょ。

・出穂期を8月中旬にするために、晩期栽培のほか、直播栽培や晩生品種で高温登熟耐性が強い品種の導入等により、出穂期を8月中旬にずらし高温登熟や障害不稔による品質の低下を回避しましょ。

苗の種類と播種日の目安

苗の種類 (葉令)	乾燥籾(g)	催芽籾(g)	田植日	田植日から逆算した播種日の目安	
				加温出芽	無加温出芽
稚苗 (2.1～2.5葉)	160～180	200～250	5月20日	5月4日(田植16日前後)	4月29日(田植21日前後)
			5月25日	5月11日(田植14日前後)	5月6日(田植19日前後)
			5月30日	5月18日(田植12日前後)	5月13日(田植17日前後)
中苗 (3.5～4葉)	100～120	125～160	5月20日	4月24日(田植26日前後)	4月19日(田植31日前後)
			5月25日	5月1日 (田植24日前後)	4月26日(田植29日前後)
			5月30日	5月8日(田植22日前後)	5月3日(田植27日前後)

晩期栽培に取り組む際の育苗時の注意点

種子予措の時期は慣行栽培より気温が高くなっているため、芽を伸ばしすぎないように注意しましょ。

5月上・中旬での育苗は慣行の4月育苗よりも平均気温がかなり高くなり、ハウス内が高温になりやすくなります。苗の徒長や病害の発生を防ぐため、ハウスの温度管理に注意しましょ。特に、プール育苗では草丈が伸びやすいので、ハウスをできるだけ解放状態にし、プール内の水温が高くなりすぎる場合は冷たい水と入れ替えるなどの対策をしましょ。

3 育苗管理

(1) 比重選

充実した種子は、発芽力が強く、生育も良好になり、種子伝染性病害の抑制も期待できます。

比重選の目安

種類	比重	水10Lに対する必要量(kg)	
		食塩	硫安
うるち種	1.13	2.1	2.7
もち種 だて正夢	1.08	1.2	1.5
金のいぶき	1.00	0	0

(2) 浸種

令和5年産種子は高温登熟の影響から休眠が深くなっています。低水温での浸種は避け、10℃～15℃の水温で積算水温をしっかりと確保しましょ。水換えは2～3日に1回行い、籾袋を上下交換して均一に吸水させましょ。

積算水温の目安

品 種	積算水温
ひとめぼれ、だて正夢、金のいぶき、まなむすめ、つきあかり	120℃
ササニシキ、みやこがねもち	100℃
つや姫	110～120℃

(3) 催芽

ばか苗病と細菌性病害予防のため、30℃付近で行いましょ。芽はハト胸程度とし、伸ばしすぎに注意しましょ。

< 種子予措～播種～育苗時における品種別の留意点 >

① 「だて正夢」

○籾が小さいため、1箱当たり播種量を「ひとめぼれ」より10%程度減らします(「ひとめぼれ」が乾籾

160g/箱の場合、「だて正夢」は 145g/箱程度)。

②「金のいぶき」

○種子消毒は、温湯消毒では発芽率がやや低下するため、薬剤消毒を行いましょう。

○催芽は、28～30℃の温度で「ひとめぼれ」と同程度～やや長めの 16～20 時間を目安とし、「ひとめぼれ」と比べて発芽が不揃いになりやすいので、発芽状況に注意します。

○出芽本数が少なく、出芽不揃いとなりやすく、苗の根張りも悪いため、1 箱当たり播種量を「ひとめぼれ」の 1.25 倍程度とします(「ひとめぼれ」が乾籾 160g/箱の場合、「金のいぶき」は 200g/箱程度)。

なお、育苗培土の 1 箱当たり窒素成分量を通常(稚苗 2.0g)より少なめの 1.6g 程度にすることで、移植時のマット強度が高まります。床土に無肥料培土、覆土に慣行の培土を用いることも有効です。

○出葉速度は「ひとめぼれ」より早く、苗が伸びやすいので温度管理に注意しまししょう。

※令和5年産「金のいぶき」種子は例年より発芽率が低くなっていますので、播種量に留意しまししょう。

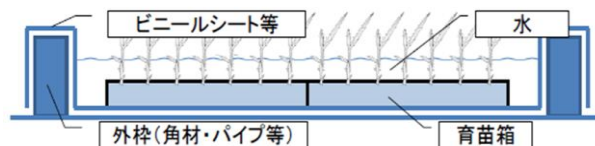
(4)播種・育苗管理

		稚苗(葉数 2.1～2.5 枚)		中苗(葉数 3.5～4.0 枚)
		加温出芽	無加温出芽	無加温出芽
播種量	乾籾	160～180g/箱	160g/箱	100g/箱
	催芽籾	200～250g/箱	200g/箱	125g/箱
出芽		<ul style="list-style-type: none"> ◎細菌病予防のため、温度は 30℃を超えないように。 ○芽長は覆土上1cm 程度に揃える。 	<ul style="list-style-type: none"> ○半遮光性の保温シート・フィルム(シルバーポリウ等)を箱全面にべた張りし、すきまが開かないように押さえる。 ○低温時は出芽遅れや不揃い、高温時は苗の徒長や芽焼けの危険が高まるので、ハウスの開閉や適切な被覆資材の使用により温度管理を行う。 	
緑化 (出芽後 2～3日)		<ul style="list-style-type: none"> ◎目標温度:昼間 25℃ 夜間 10℃ ○出芽終了後の床土は十分に湿っていることが多いので、基本的にはかん水しない。 ○適度な遮光性と通気性のある資材(ラプシート等)を 2～3日べた掛けする。 ○5℃以下の低温予想時は十分な保温対策を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○被覆資材は、第1葉が展開し、第2葉が抽出し始める頃に除覆する(早めに除覆するとその後の苗の生育が大幅に遅れる)。 	<ul style="list-style-type: none"> ○苗の軟弱徒長を防ぐため、出芽したら速やかに被覆資材を徐覆する。
硬化		<ul style="list-style-type: none"> ◎目標温度:昼間 20～25℃、夜間 10℃ ○播種後第1回目のかん水時期は、一般的に緑化が終了した頃に行う。かん水は、床土の表面が乾燥し、床土の内部もやや乾燥したときに、たっぷりかん水する。 ○かん水は午前中の早い時間にたっぷり行う。 ※水のやりすぎは、徒長苗や病害発生につながる。 ○5℃以下の低温予想時は、十分な保温対策を行う。 		
		<ul style="list-style-type: none"> ○葉色が淡くなる頃(1.5 葉期頃)に、窒素成分で箱当たり 1g を追肥する。 ○田植予定日の5～7日前になったら、低温時を除き夜もハウスを開放し、外気に慣らす。 	<ul style="list-style-type: none"> ○肥切れ症状が見られたら、1.5 葉期及び 2.5 葉期頃に窒素成分で箱当たり 1g を追肥する。 ○1.5 葉期頃からハウスを適宜開閉し、温度調節する。 ○3 葉期以降は、低温時を除いて、ハウスを開放する。 	

<プール育苗のポイント>

メリット ☆かん水や温度管理にかかる時間が大幅に短縮される
 ☆床土の厚さを約1cm程度(重量で1.2kg程度)まで節減可能
 ※覆土は慣行育苗と同様、種子が隠れる程度とする

- ①置き床を水平に(高低差が1.7cm以下)します。大きなプールが作れない場合は、小ブロックのプールにしても良いです。やや厚めのビニールを敷き、5~7cm程度に湛水できるプールを作ります。
- ②育苗箱を設置するときは、プールの周縁から5cm程度離して並べます。
- ③根張りがよく箱下に根が貫通するので、箱内に根が貫通しにくい敷き紙を敷くと苗取りが楽になります。
- ④プールへの入水時期は、**慣行育苗の1回目のかん水時期と同じ緑化終了後で、深さは床土の高さまでとします。**2回目以降は、箱下に水がなくなる部分が現れたら苗の草丈の半分程度の深さまでかん水します。
 ただし、苗立枯細菌病やもみ枯細菌病の発生抑制をねらいとする場合には、出芽終了後は常時床土の上まで湛水状態にします。
- ⑤**慣行育苗よりも草丈が伸びやすいので、低めの温度(最高温度25℃以下)で管理**します。霜や低温注意報が出された場合を除き、原則、昼夜ともハウス側面は開放します。
- ⑥追肥が必要な場合は液肥を使い、希釈溶液をプールに流し込みます。
- ⑦田植え2~3日前にプールの水を抜いておくと、運搬作業が楽になります。



(5)育苗期の病害対策

育苗期の病害は、発生してからの防除では効果が低いので**予防防除が基本となります**。菌(カビ)、細菌が増えにくい環境づくりと管理が大切です。

<ばか苗病対策のポイント>

●浸種

浸種温度は15℃未満で行いましょう。浸種時は、水中で孢子が拡散し、籾の吸水とともに籾の内側へ侵入し、増殖しやすい環境となります。特に、水温が高いと(15℃以上)菌が増殖しやすくなります。

●催芽

30℃付近でムラなく催芽しましょう。温度が低いほど発生が多くなります。催芽終了後に種子を一定期間保管後に播種した場合、化学農薬、温湯浸漬処理したものでばか苗の発生が多くなります。催芽後はできるだけ早く播種しましょう。

●出芽

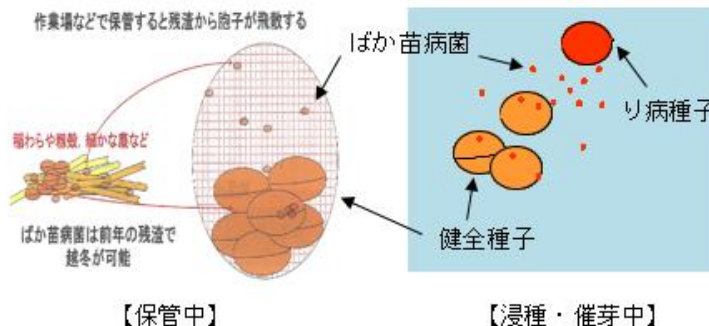
無加温出芽では、加温出芽に比べ夜間が低温になり、出芽期間が長くなります。イネの芽が十分に出るまで時間がかかるため、その分ばか苗病菌が繁殖する期間も長くなります。昼間20~25℃、夜間5~10℃の低温条件で発生量が多くなります。

加温出芽の場合は、30℃で実施しましょう。

●温湯浸漬法と生物農薬の体系処理による防除

温湯消毒による単独処理よりも、温湯消毒とエコホープ、タフブロック等の微生物農薬との体系処理で化学合成農薬に近い防除効果が得られます。

浸種・催芽・出芽時はばか苗病菌の繁殖に好適な条件



ばか苗病菌の生育適温は26℃、菌の発芽・菌糸の伸長適温は25~30℃

水稻採種ほ場周辺はイネばか苗病の発生防止にご協力ください！！

主な病害		病 徴	主な発生要因	主な予防対策	発生時の対応
もみ枯細菌病 		発生は坪枯れ状。新葉が葉鞘を破って中途からねじれながら出葉する。新葉は基部が白色に退色し、次第に暗褐色となり腐敗枯死する。芯は腐敗し、容易に抜ける。	<ul style="list-style-type: none"> 罹病種子の使用 種子消毒の不徹底 催芽、出芽時の高温 	<ul style="list-style-type: none"> 健全種子を使用する。 塩水選、種子消毒の徹底。 催芽、出芽温度が高温にならないようにする。 	高温・加湿を避け、発病した苗は廃棄する。
苗立枯細菌病 		初期症状はもみ枯細菌病と酷似しているが、芯は腐敗せず抜けない。水分不足でしおれたようになり、著しく赤茶けた状態で枯死する。			
苗立枯病	フザリウム属菌 	地際部及び根は褐変。地際部に白いカビや朶を中心に白～淡紅色のカビが発生。	<ul style="list-style-type: none"> 緑化開始後まもない頃の低温 床土のpHが高い(5.5以上) 	<ul style="list-style-type: none"> 床土を pH5前後にする。 タチガレエース M粉剤の床土混和、タチガレン液剤の灌注。 	低温・加湿を避ける。
	ピシウム属菌 	地際部の褐変はやや淡く、水浸状。地際部にカビは見られない。	<ul style="list-style-type: none"> 緑化期以降(硬化中～後期でも)の低温 床土のpHが高い(5.5以上) 	<ul style="list-style-type: none"> 適正な温度管理。 タチガレエース M粉剤の床土混和、タチガレン液剤の灌注。 	
	リゾプス属菌 	緑化開始時に箱全体が白いカビで覆われる。棒状、球状の異常根が見られることもある。	<ul style="list-style-type: none"> 出芽時の高温多湿 汚染度の高い育苗施設、資材の使用 	<ul style="list-style-type: none"> 出芽温度に注意する。 ダコニール 1000 やダコレト水和剤の播種時灌注。 	高温・加湿を避け、日光に当てて殺菌する。
	トリコデルマ属菌 	地際部や朶のまわりに青緑色のカビの塊が見られる。	<ul style="list-style-type: none"> 土壌水分不足 保水力が小さく、pH が低い(4.0以下)土を使用 汚染度の高い育苗施設、資材の使用 	<ul style="list-style-type: none"> 床土を pH5前後にする。 床土を乾燥させすぎない。 ダコレト水和剤の播種時灌注。 	高温管理を避ける。

※記載した農薬は令和6年2月1日現在のものです。最新の登録情報を確認の上、ご使用ください。