

作物

【気象変動への対応】

近年、ほぼ毎年のように気温・降水量の変動が激しく、農作物の栽培管理についても判断が難しい場面が多くなってきました。気象の変動が大きい中で必要になるのは、作物の健全な生育や、収量・品質の維持のために「基本技術・栽培管理を守ること」、また「作物の生育に合わせた管理を行うこと」の2点です。加えて「品種の選択」は、土地や出荷用途に合ったものを選ぶことで、気象変動による生育や品質への影響を低減させることが出来る、手段の一つです。

1 品種について

県では「奨励品種」または「認定品種」として、県内の地形や気象に適応する作物の品種を公表しています。これらの品種は種子安定供給なども含めて、県として栽培を推奨しているものです。

＜奨励品種の定義＞（主要農産物奨励品種特性表より抜粋）

区分	定義
奨励品種	収量性、病害虫抵抗性、品質、食味、その他の栽培上の重要な特性及び生産物の利用上の重要な特性が優秀であり、普及上特に支障となる欠点のないもの。
認定品種	(1) 収量性、病害虫抵抗性、品質、食味、その他の栽培上の重要な特性、又は生産物の利用上の重要な特性のいずれかに優れているもの。 (2) 奨励品種と同等に優秀であると認められた品種でも農業者の経営内容及び技術水準、主要農産物の需要動向からみて普及性が明確でないもの。

詳細については以下を参照してください。

長野県 HP 「令和4年度長野県主要農作物奨励品種特性表」 (PDF ファイル)

<https://www.pref.nagano.lg.jp/nogi/sangyo/nogyo/okome/documents/r4shoureitokusei.pdf>

特性表にはいろいろな情報が記載されています。

○ここに記載されている品種の多く※は、種子の安定供給体制が整備されており、県内の農協や種苗店などで入手しやすいものです。

(※品種の切り替えなどの関係で、一部の品種で大量採種されていない場合があります。)

○水稻を例に挙げると、熟期（早生～晩生）や収量性、用途（飯米用、醸造用など）、耐冷性やいもち病への抵抗性など、様々な特徴が記載されています。

(2) 農業試験場における成績

品種名 (略称)	奨励及び認定品種 編入年次 育種地	出穂期 (日)	成熟期 (日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本)	実重 (g)	容積重 (g/L)	立米千粒重 (g)	外観 品質	食味 特性	倒伏 耐性	稈太 さ	葉 色	穂 色	稈 色	稈 節 色	耐 冷 性	い ち も ち 病 性	い ち も ち 病 性 型	特性並びに栽培上の注意	適応地帯 ()内は、東部の順 で、 中信北部、北信	
あきたこまち [コシヒカリ 系羽292号]	奨励 平14 (認定 平6) 秋田県秋	7.27	9.7	86	18.5	471	668	836	21.6	上下	上下	中	中	中	少	短	黄白	黄白	中	中	多病 Pii Pii	早生、中稈、中間型、やや多収、良質で、コシヒカリに準ずる良食味。耐冷性ややぶで早生品種としては劣るので、適地を越えた高標高では栽培しない。耐冷性が弱いので低温栽培には気象管理等の生育対策を必ず実施する。いもち病に感染するので、発生に注意し適期刈取に努める。多肥は品質・食味を低下させるので施肥基準を守る。	標高 700~850m(500~700m)の地帯

特性表より抜粋・一例

○収量や品質は、品種の力だけで左右されるものではありません。刈遅れによる胴割れが多い場合は、熟期を遅らせることを検討する、夏場の低温で冷害が発生することがある場合は、より耐冷性に優れたものを検討するなど、品種の選択はよりよい生産物を得るための、一つの検討材料にしてください。

実際に品種を変えてみようと考えられた場合に、その栽培管理などで疑問がある際には、お近くの農協や種苗店、支援センターにお気軽にご相談ください

2 品質維持について

基本的な技術をもう一度見直し、気象変動に強い土づくり・稲づくりを心がけましょう。

(1) 移植適期・適正標高の確認

品種ごとの移植適期・適正標高を守りましょう。「風さやか」の場合、標高500～600mでは5月中下旬、標高300～500mでは5月下旬～6月初旬に田植えを行います。「コシヒカリ」より登熟までに積算気温が多く必要なため、晩植や標高600m以上の高標高地では、成熟が遅延し青刈が残りやすくなります。

(2) 土づくり(ケイ酸質資材・有機物の施用)

ケイ酸質資材を施用すると、受光体勢の改善による光合成効率の向上や、倒伏軽減などの効果が期待できます。

また、有機物の施用は土壌の物理性が改善されることで、根張りの向上、生育後期まで稲体の健全な育成を支える効果が期待できます。また堆肥には有機物由来の窒素、リン、カリウムなどが含まれています。肥料の高騰対策にも堆肥の活用は効果的です。堆肥を施用する際は良く完熟したものを使用するようにしましょう。

果樹地帯では、稲ワラを果樹栽培に利用するため圃場外へ持ち出すことが多いです。何年も有機物を施用していない水田では、収量や品質向上のために数年に一度、有機物の活用を検討しましょう。

(3) 植え付け株数

近年、省力・低コストを目的に、疎植栽培を導入される方が増えています。ただ、疎植栽培は株当たり穂数を多く維持できる条件でのみ収量が維持できるため、寒暖などの気象変動の影響を受けやすい栽培方法です。高標高地、晩植では、疎植栽培は状況によっては減収のリスクが大きいといえるでしょう。また「穂重型」と言って、穂数があまり多くない品種では疎植栽培は不向きです。穂重型品種は例えば、「美山錦」などですが、同様の傾向のある「つきあかり」、「ふくおこし」なども疎植には向きません。

普通期田植えのコシヒカリなら、6月末までに茎数400本/m²確保できるかどうかが目安となります。幼穂形成期までに十分な茎数を確保できない場合には、植え付け株数を見直しましょう。特に、晩植地帯では短期間で茎数を確保しなければならないため、よく検討しましょう。

表 茎数400本/m²確保するための植え付け株数と1株当り茎数

植え付け株数/坪	畝間×株間 cm	1株当り茎数
45株/坪	ばらまき 30cm × 24cm = 45.8株/坪	28.8本/株
	みのる式 33cm × 22cm = 45.5株/坪	29.0本/株
50株/坪	ばらまき 30cm × 22cm = 50.0株/坪	26.4本/株
	みのる式 33cm × 20cm = 50.0株/坪	26.4本/株
60株/坪	ばらまき 30cm × 18cm = 61.1株/坪	21.6本/株
	みのる式 33cm × 17cm = 58.8株/坪	22.4本/株
70株/坪	ばらまき 30cm × 16cm = 68.7株/坪	19.2本/株
	みのる式 33cm × 14cm = 71.4株/坪	18.5本/株

(4) 健苗の育成と初期生育の確保

育苗の始まる4月は1日の気温差が大きく、苗間の温度管理には苦慮されていると思います。霜が来ると思って保温資材を掛けた結果、翌朝資材を外すのが遅れてしまい、苗が焼けてしまう事例が例年見られます。苗箱には必ず温度計を設置し、気温を確認してこまめな換気を行うことで、健全な苗を育成しましょう。また、ハウス育苗では過剰に灌水すると苗が徒長しやすくなるため注意します。

深植えは初期の生育が遅れるため、田植機の植付深さの設定を確認しましょう。また、田植後に苗丈の半分以上が水没していると初期生育が悪くなるため、水深2~3cmの浅水で管理します。

(5) ガス湧き対策

近年、田植え後にガス湧きが発生している水田が多くみられます。ガスがわくと根の活性が低下し、稲の体力が落ちてしまいます。稲わらを鋤きこむ場合は腐熟促進剤を利用し、田んぼへ水を入れるまでにしつかりと稲わらを分解させましょう。雑草対策・漏生イネ対策などで秋耕起が出来ない場合、土壌へのすき込みが早くにできないため、稲わらの分解がなかなか進まない事例もあります。このような場合は稲わらの半量持ち出し・処分なども検討しましょう。

田植え後、水稻の下葉が垂れて黄化し、足を踏み入れるとブクブクと泡が沢山出てくるほ場では、除草剤の効果が確保できた除草剤散布10日後あたりで1度水を落としてガス抜きを行います。ブクブクと泡が立たない場合も、移植後下葉がみるみる黄化して生育が止まっているような場合は、同様の処置を行いましょう。

(6) 中干しによる適正茎数・籾数の確保

籾数が過多になると、未熟粒が発生しやすくなります。上の表を参考に、適正茎数が確保出来たら速やかに中干しを行って無効分けつの発生を抑制し、適正な籾数確保を意識しましょう。中干しは幼穂形成期(出穂25日前)までに終わられるよう、早めの実施を心がけます。

中干の目安は田面にぬからずに立てるようになればOKです。土の表面に小さなひび割れができる程度、足跡が付くような、土の表面にはほんのり湿りけがある程度が最適です。白く土埃が立つほど乾かすと、稲の生育に悪影響が出ます。再入水は一度入水したら自然減水で足つばに水が残るようになるまで待ちましょう。根を水に慣らしてから、本格的に再入水・湛水を始めます。

(7) 適期収穫

今年は8月中旬以降9月まで雨が多く、田面が軟化し、当初田植え作業は難航しました。定期的な降雨などと共に、コシヒカリの倒伏が多発したことも収穫作業を足踏みさせる要因になり、進展は平年比3~4日遅れました。品質は収穫期の初めは上々でしたが、作業の遅延に伴い胴割粒による等級落ちが増加しました。

コンバインの収穫開始の目安は、帯緑色籾歩合10% (最長穂の穂首に青籾が10粒残る程度) です。落水後に晴れが続く場合は、走水を実施します。水路に水が来なくなってからも青が抜けず、いつまでも収穫適期にならない状況は「成熟未達」の状態です。例年このような状況であれば、移植期、肥培管理、品種を見直しましょう。多収を目指した極端な多肥は登熟遅延を招きます。このような要因についても考えあわせ、栽培管理の全体をよく検討しましょう。