

[成果情報名] 「コシヒカリ」の生育指標に基づく生育診断と栽培管理対策

[要約] 「コシヒカリ」の幼穂形成期における追肥の要否は、県内の主要土壌別に、草丈、茎数、葉色の生育データを基準とした生育指標の区分により判断する。追肥を主体とした適切な栽培管理対策は生育指標による診断に基づき行う。

[キーワード] コシヒカリ、幼穂形成期、生育指標、生育診断、栽培管理対策

[担当] 山梨県総合農業試験場・栽培部・作物特作科

[連絡先] 電話 0551-28-2496、電子メール sougonoshi@pref.yamanashi.lg.jp

[区分] 関東東海北陸農業・関東東海・水田畑作物

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

山梨県における「コシヒカリ」の追肥の要否基準は、数値化されておらず、経験的に行っていることが多く、土壌別の基準も明確になっていない。

そこで、幼穂形成期における草丈、茎数、葉色を使用した生育指標により追肥の要否判定基準を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

(1) 「コシヒカリ」の幼穂形成期における追肥の要否は、県内の主要土壌（灰色低地土、黄色土、黒ボク土）別に、草丈、茎数、葉色の生育データを基準とした生育指標の区分により判断する(表1～3)。

(2) 追肥を主体とした適切な栽培管理対策は生育指標による診断に基づき行う（表4、5）。

(3) 生育指標を用いた診断方法および診断内容に基づく栽培管理対策は以下の手順により行う。

1) 圃場における調査

各圃場において生育の中庸な場所の稲 10～20 株を選定する。

草丈は各株の最長葉を調査する。

茎数は各株ごとに調査し平方メートル当りに換算する。

葉色は葉色板の場合には太陽を背にし 2～3 m 離れた場所から群落の葉色を測定する。葉色計 (SPAD) の場合には完全展開第 2 葉の中央部を中肋を含まずに測定する。

2) 生育診断と対応策

圃場の土壌条件にあった表を表 1～3 の中から選び、調査した草丈、茎数に該当する項目を選択する。

葉色は葉色板の場合には上段から、葉色計の場合には下段から調査した値に該当する項目を選択する。

と に該当する生育指標の区分を決める。

区分に該当する診断内容を表 4 から、その後の栽培管理を表 5 から選択し対応策を決める。

[成果の活用面・留意点]

1 この指標値は、重度な倒伏を避け、収量水準 580kg / 10 a 以上を目標に策定した。

2 適合する範囲は峡北地域の標高 320～750m の灰色低地土、黄色土、黒ボク土である。

3 追肥の判定はこの指標値を基本とするが、対象圃場の肥沃度、施肥・水管理、前年までの生育状況、天候、病害虫の発生程度を考慮し行う。

4 生育指標の区分が ～ であっても、葉色の値が高い場合は玄米タンパク質含量を高めるおそれがあるため減肥する。

5 追肥量は減数分裂期に窒素成分で 2 kg / 10 a を基本とするが、診断により量の加減を行う。

[具体的データ]

表1 灰色低地土における幼穂形成期の生育指標による区分

草丈 (cm)	莖数 (本/m ²)	葉色(上段:カラスケール、下段:SPAD)			
		3.3未満 3.0未満	3.3 - 3.5 3.0 - 3.2	3.5 - 4 3.2 - 3.5	4以上 3.5以上
70未満	400未満				
	400-500				
	500以上				
70-74	400未満				
	400-500				
	500以上				
74-77	400未満				
	400-500				
	500以上				
77-80	400未満				
	400-500				
	500以上				
80以上	400未満				
	400-500				
	500以上				

表3 黒ボク土における幼穂形成期の生育指標による区分

草丈 (cm)	莖数 (本/m ²)	葉色(上段:カラスケール、下段:SPAD)				
		3.3未満 3.0未満	3.3 - 3.5 3.0 - 3.2	3.5 - 4 3.2 - 3.5	4 - 4.5 3.5 - 3.8	4.5以上 3.8以上
70未満	400未満					
	400-500					
	500以上					
70-74	400未満					
	400-500					
	500以上					
74-77	400未満					
	400-500					
	500以上					
77-80	400未満					
	400-500					
	500以上					
80以上	400未満					
	400-500					
	500以上					

表2 黄色土における幼穂形成期の生育指標による区分

草丈 (cm)	莖数 (本/m ²)	葉色(上段:カラスケール、下段:SPAD)			
		3.3未満 3.0未満	3.3 - 3.5 3.0 - 3.2	3.5 - 4 3.2 - 3.5	4以上 3.5以上
70未満	400未満				
	400-500				
	500以上				
70-75	400未満				
	400-500				
	500以上				
75-80	400未満				
	400-500				
	500以上				
80以上	400未満				
	400-500				
	500以上				

注) 表1~3の 、 、 、 、 は生育指標による区分

表4 生育指標の区分と慣行管理をした場合の生育の診断内容

区分	予想される籾数や倒伏程度の目安
	生育量が不足しており籾数不足が予想される。倒伏の可能性はない。
	生育量がやや不足している、倒伏の可能性は少ない。
	生育量は適当である。圃場条件によっては倒伏の可能性もある。
	生育がやや過剰である、稈長の伸長による倒伏や籾数過剰による登熟歩合の低下が心配される。
	生育が著しく過剰である。ほぼ倒伏する。

表5 生育診断内容に基づくその後の栽培管理対策

区分	追肥の要否および以後の栽培管理
	N成分で3kg/10aを上限として幼穂形成期(出穂前23~20日、幼穂長2mm)と減数分裂期(出穂前18~15日、幼穂長2cm)に分肥を行い、籾数の確保に努める。
	N成分で2kg/10aを上限として幼穂形成期(出穂前23~20日、幼穂長2mm)に追肥を行い、籾数の確保に努める。
	N成分で2kg/10aを上限として減数分裂期(出穂前18~15日、幼穂長2cm)に追肥を行う。 肥沃な圃場では減肥する。
	N成分で1kg/10aを上限として幼穂形成期減数分裂期(出穂前18~15日、幼穂長2cm)に追肥を行う。 肥沃な圃場では追肥をせずに倒伏軽減剤を使用する。
	追肥をせずに倒伏軽減剤を使用する。登熟期においては間断灌水を徹底し、地耐力の向上に努める。

[その他]

研究課題: 県内水田土壌の地力窒素迅速診断法の検討 (2) 生育指標値の検討

予算区分: 国補

研究期間: 1999~2004年度

研究担当者: 上野直也、長坂克彦、石井利幸