

「あきたこまち」の生育栄養診断基準と栽培法（一部改定）

（農試環境部・技術部）

1 背景とねらい

「あきたこまち」の栄養診断基準は、昭和62年度指導上の参考に供しているが、診断にあたっては稲穂乾物重・窒素濃度の測定が必要なため、圃場でできる簡易な診断法が求められていた。そこで、草丈・茎数などの生育調査データから穂肥の要否判定を行う基準を策定したので参考に供する。また、幼穂形成期における現行の栄養診断基準を昭和63年以降のデータを考慮して改定した。

2 技術内容

(1) 現行の幼形期の栄養診断基準を以下のように変更した。

項目	現行(S62)	変更後
乾物重(g/m <sup>2</sup> )	450~550	300~380
窒素濃度(%)	1.5~1.8	1.6~2.0
窒素吸収量(g/m <sup>2</sup> )	7.0~9.0	5.5~7.0
カースケール値	4.7~5.2	4.7~5.4
葉緑素計(SPAD)	36~40	36~42

(2) 幼穂形成期の簡易栄養診断基準と穂肥の要否判定

ア 診断基準値

基準項目 \ 診断区分	A：下限	B：好適範囲	C：上限
窒素吸収量(g/m <sup>2</sup> )	4.5	5.5~7.0	8.0
草丈×茎数×葉色(カースケール)	$1.3 \times 10^5$	$1.8 \sim 2.3 \times 10^5$	$2.5 \times 10^5$
草丈×茎数×葉色(葉緑素計)	$1.0 \times 10^6$	$1.4 \sim 1.7 \times 10^6$	$1.9 \times 10^6$

草丈:cm, 茎数:本/m<sup>2</sup>, 葉緑素計はSPAD

イ 診断内容

診断区分	診断内容と予想される籾数等の目安
A未満	生育量不足。籾数が不足する(28千粒以下)。
A~B	生育量やや不足。籾数28~32千粒。倒伏の可能性は少ない。
B	十分な生育量確保・籾数32~35千粒前後。生育中期高温の場合籾数過剰傾向、稈長やや長めとなる可能性あり。
B~C	生育過剰傾向。稈長伸びすぎ、登熟期天候不良の場合、登熟歩合低下の恐れあり。
C以上	生育過剰。倒伏や籾数過剰(37千粒以上)による登熟不良の恐れあり。

ウ 対応策

診断区分	穂肥の要否判定
A未満	幼形期・減分期の重複追肥を検討。これまでの土壌・施肥管理を確認。
A~B	籾数確保のため幼形期追肥重点とする。
B	幼形期追肥を基本とするが、天候が急に高温に転じたときや、厩肥多投などで高肥沃化している場合は減分期追肥または減肥を検討。
B~C	減分期追肥を重点とし、減肥を検討。
C以上	穂肥は控える。これまでの土壌・施肥管理を確認する。

診断区分がAまたはA～Bであっても葉色が基準値を超えている場合、あるいは幼形期以降に極端な低温が予想される場合は幼形期追肥を控える。逆に診断区分がCまたはB～Cであっても葉色が基準値に満たない場合は追肥することが望ましい。また、対象圃場の施肥・土壌管理、過年次の生育状況等を考慮する。

エ 幼穂形成期の(草丈×茎数×葉色値)による簡易栄養診断早見表

診断区分		A未満	A～B	B	B～C	C以上				
茎数 本/m <sup>2</sup>	草丈 cm	カラスケール				葉緑素計(SPAD)				
		4.0	4.5	5.0	5.5	30	35	40	45	
		×10 <sup>5</sup>				×10 <sup>6</sup>				
500	45	0.90	1.01	1.13	1.24	0.68	0.79	0.90	1.01	
	50	1.00	1.13	1.25	1.38	0.75	0.88	1.00	1.13	
	55	1.10	1.24	1.38	1.51	0.83	0.96	1.10	1.24	
	60	1.20	1.35	1.50	1.65	0.90	1.05	1.20	1.35	
	65	1.30	1.46	1.63	1.79	0.98	1.14	1.30	1.46	
	70	1.40	1.58	1.75	1.93	1.05	1.23	1.40	1.58	
600	45	1.08	1.22	1.35	1.49	0.81	0.95	1.08	1.22	
	50	1.20	1.35	1.50	1.65	0.90	1.05	1.20	1.35	
	55	1.32	1.49	1.65	1.82	0.99	1.16	1.32	1.49	
	60	1.44	1.62	1.80	1.98	1.08	1.26	1.44	1.62	
	65	1.56	1.76	1.95	2.15	1.17	1.37	1.56	1.76	
	70	1.68	1.89	2.10	2.31	1.26	1.47	1.68	1.89	
700	45	1.26	1.42	1.58	1.73	0.95	1.10	1.26	1.42	
	50	1.40	1.58	1.75	1.93	1.05	1.23	1.40	1.58	
	55	1.54	1.73	1.93	2.12	1.16	1.35	1.54	1.73	
	60	1.68	1.89	2.10	2.31	1.26	1.47	1.68	1.89	
	65	1.82	2.05	2.28	2.50	1.37	1.59	1.82	2.05	
	70	1.96	2.21	2.45	2.70	1.47	1.72	1.96	2.21	
800	45	1.44	1.62	1.80	1.98	1.08	1.26	1.44	1.62	
	50	1.60	1.80	2.00	2.20	1.20	1.40	1.60	1.80	
	55	1.76	1.98	2.20	2.42	1.32	1.54	1.76	1.98	
	60	1.92	2.16	2.40	2.64	1.44	1.68	1.92	2.16	
	65	2.08	2.34	2.60	2.86	1.56	1.82	2.08	2.34	
	70	2.24	2.54	2.80	3.08	1.68	1.96	2.24	2.54	

表中の数字は栄養診断値(草丈×茎数×葉色値)

3 指導上の留意事項

- (1) 葉色の測定は従来行通りカラスケール・SPAD葉緑素計を使用した方法で行う。
- (2) 7月上旬から幼穂形成期にかけて稲体の窒素濃度は0.5～1.4%(平均約1%)低下する。7月上旬に窒素濃度が2.4%以下の場合、または3.0%以上の場合は幼穂形成期の窒素濃度が基準値からはずれることが多いので、それぞれつなぎ肥や追肥の省略を検討する。
- (3) 収量構成要素等の基準値は既存の指標通りであるが、m<sup>2</sup>初数については現行の基準値の他に下限と上限をそれぞれ28千粒、37千粒として幼穂形成期の診断基準を策定した。