

100

飼料編



110 栽培

 115 飼料作物
の施肥

飼料作物の施肥

1. 飼料作物の種類と地域分布

飼料作物の種類は多いが、主なものとしては寒冷地ではトウモロコシ、飼料用ビート、飼料用カブなど、暖地では夏作用としてトウモロコシ、ソルゴー、ヒエ、冬作用としてイタリアンライグラス、青刈りの麦類、飼料用カブなどがある。九州のような温暖な所では、夏作物、冬作物を組合せた通年の作付けが行われることもある。いずれの場合にも作付け毎に耕起、施肥、播種が行われるので、栽培法は一般畑作物に準じることになる。

2. 飼料作物の施肥

飼料作物は多くの養分を必要とするものが多い。都道府県毎に、作物別に目標収量、作付け時期、地帯、土壌などの条件を勘案した施肥標準や施肥基準が示されているので、それを参考にすると良い。可能な限り多くのふん尿処理物の利用に努める必要があるが、それぞれの資材に含まれている有効態肥料成分量と肥料からの成分の合計量が施肥標準の量を超えない範囲で、作物や環境に悪影響を及ぼさないように使用する。

以下に幾つかの具体例を示す。

(1) 寒冷地の例

表1は北海道農政部から出されているサイレージ用トウモロコシ施肥標準の例であるが、地帯別、土壌別に化学肥料を施用した場合に必要な肥料成分の量が示されている。堆きゅう肥を使用した場合には、その中に含まれる有効態肥料成分相当量を施肥量から減らす。黄熟期まで置き、サイレージとする場合の施肥量である。

表1 北海道におけるサイレージ用トウモロコシの施肥標準

(単位:kg/10a)

地帯区分		低地土・台地土・火山性土				泥炭土			
		基準収量	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	目標収量	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
道南	1	6,500 ~ 7,000	18~19	16~20	10~12	6,500	16	18	12
	2~4	6,500	18	16~18	10~13	6,000	16	18	12
道央	5~10	7,000	19	16~18	10~13	7,000	17	18	13
	11	6,000	17	15~18	10	5,500	15	18	14
道北	12A	5,000 ~ 5,500	14~16	18~20	8	5,000	12	20	12
	12B	5,500 ~ 6,000	16~17	18~20	10	5,500	14	20	14
網走	13	6,000 ~ 6,500	17~18	18~20	10~12	6,000	15	18	12
	14	5,500 ~ 6,000	16~17	18~20	10~12	5,500	14	18	12
十勝	15	5,500 ~ 6,000	16~17	18~20	10	5,500	14	20	13
	16	6,000 ~ 6,500	17~18	18~20	11	6,000	15	20	14
	17	5,500	16	18~20	10	5,000	14	20	12
根釧	18A	5,000 ~ 5,500	14~16	18~20	11~14	4,500	12	20	14
	18B	4,500 ~ 5,000	13~14	18~20	10~14	4,500	11	20	14

〈留意事項〉

1. 各地域において黄熟期に達する品種の栽培を前提とする。
2. 基準収量(kg/10a)は総体の収穫時乾物率を30%と想定した生草重である。
3. 作条基肥Nは総N施肥量の50%以上を推奨するが、8~10kg/10aを上限とし、残りを7葉期までに分肥する。
4. マルチ栽培にも準用する。

出典:北海道農政部「北海道施肥ガイド2020」(この情報は北海道のオープンデータを利用しています)

(2) 暖地の例

表2は熊本県の飼料作物の施肥基準の一部を抜粋したものである。ふん尿の処理物を最大限に使用することを前提とし組み立てられている例である。

表2 熊本県における飼料作物の施肥基準の例

作物	目標 収量 t/10a	播種期	収穫期	施肥基準量kg/10a			施肥内訳				
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	化学肥料kg/10a				
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	①牛きゅう肥 t/10a	②液状きゅう肥 t/10a
トウモロコシ (サイレージ)	6~8	4月上旬 ~5月中旬	黄熟期	16~18	8~12	16~18	基:6~8	0~9	0	①基:2~2.5あるいは	
							追:5~6			②基:12~14	
ソルガム (サイレージ)	6~8	4月上旬 ~5月中旬	2回刈	14~18	8~12	24~28	基:4~6	3~8	0	②基:8~10	
							追1:5~7			②追1:5~6	
							追2:6~8			②追2:5~6	
イタリアン ライグラス (畑)	8~10	9月中旬	3回刈	14~18	12~14	14~18	基:8~10	0~3	0	①基:3~4	
							追1:6~8				
							追2:6~8				

注:1)施肥基準量は堆きゅう肥等に含まれる有効肥料成分を加えた必要肥料成分の量である。

2)牛きゅう肥、液状きゅう肥は三要素のうち有効態のカリ含量が多いので、まず施肥基準のカリを充足できる堆きゅう肥の量を決め、次にその中に含まれる有効態の窒素とリン酸の量を算出し、基準量に不足する分を化学肥料で補うようにした場合の表である。

資材は連用することを前提としている。液状きゅう肥は肥料成分含量が比較的低いものを想定している。

3)火山性土壌の場合はリン酸の施肥量を約4kg/10a増す。

出典:熊本県「くまもとグリーン農業を進める施肥ガイド2013」(<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/74/854.html>)

施肥基準量は作物毎の必要肥料成分、施肥内訳は堆きゅう肥を最大限利用した場合の、堆きゅう肥と化学肥料の必要量である。窒素質肥料と液状きゅう肥は生育期間や刈取回数に応じて分施する。

同じ作物でも、前後作との関係で栽培時期や期間が異なる場合や水田の裏作の場合には、品種や施肥基準量が変わることがある。

3. 飼料の品質、環境保全からみた注意事項

飼料作物の場合、必要肥料成分の量が多いので、肥料、資材を含め施用法を誤ると飼料の質を悪化させる恐れがある。有効態肥料成分量が基準量を超えることがないようにするとともに、施用法にも注意が必要である。例えば、播種前に肥料と共に液状きゅう肥を施用することが多いイタリアンライグラスは、1番草の硝酸態窒素含量が高くなりやすいので、施肥を分散するなどの工夫が必要である。

施肥量が多いので、環境汚染、とくに地下水の硝酸塩による汚染の防止に留意する必要がある。火山灰土壌で飼料作物を栽培した場合、肥料と堆きゅう肥、液状きゅう肥などに含まれる全窒素の合計量が35kg/10a/作(有効態窒素の量では大体20kg/10a/作前後)を超えると、地下へ浸透する水の中の硝酸態窒素濃度が許容上限値10mg/Lを超える恐れがでてくることが報告されている。その地方の気候、雨量、土壌、作物の生育状況などに対応した安全な施肥量や施用法についての指針が出されたならば、それに従うことが必要である。

