

飼料用トウモロコシの新たなカリ減肥指針 「土壌養分活用型カリ施肥管理」

近年、国際市況の高まりや円安等の影響を受けて、国内の化学肥料価格は高く推移しています。肥料の価格変動への対応や省資源化、低コスト化に向けて飼料作物生産には合理的な施肥管理が必要です。飼料畑では牛ふん堆肥の連用等により土壌のカリ肥沃度が上がった圃場も多く、土壌に蓄積したカリを積極的に利用することで施肥量を低減できると考えました。そこで、これまでに農林水産省草地試験場（現・農研機構畜産研究部門）が策定した関東東海地域飼料畑土壌のカリ診断基準（1988年）を見直し、土壌カリを有効活用する飼料用トウモロコシのカリ施肥管理法の開発に取り組みました。

☆技術の概要

1. 飼料用トウモロコシの目標乾物収量は都府県の平均目標生収量 6,500kg/10a と収穫適期である黄熟期の乾物率 27～28%に基づいて 1,800kg/10a としました。土壌の交換性カリ含量が 36mg/100g 以上のときはカリ肥料を無施用で目標収量を得られることから、この交換性カリ含量をカリ肥料無施用の判定基準としました（表）。この判定基準は従来の診断値と比べて大幅に引き下げられています。
2. 飼料用トウモロコシの平均的なカリ施肥基準量 16kg/10a（都府県では 10～38kg/10a の範囲にある）と比べて低カリ肥沃度条件（交換性カリ含量 18mg/100g 未満）におけるカリ施肥量を 30%以上（10kg/10a まで）低減できることを明らかにしました。また、牛ふん堆肥の利用を考慮していることもポイントです。

表 飼料用トウモロコシの新たな土壌養分活用型カリ施肥管理

交換性カリ含量 (mgK ₂ O/100g乾土)	新たな土壌養分活用型 カリ施肥対応	(参考)従来の 基準値と施肥対応 ¹⁾
18未満	カリ(K ₂ O)として10kg/10aを施用する。ただし、持出量が投入量より多いことから土壌カリを補うために牛ふん堆肥2～3t/10aを施用する。	15以下 施肥基準による ²⁾ 。 状況により増肥。
18～36	カリとして施肥量を4kg/10aまで低減できる。ただし、牛ふん堆肥施用時はカリ肥料の施用は不要である。	15～30 施肥基準による。
36以上	飼料用トウモロコシ生育に必要なカリが土壌中に十分あるため、カリ肥料は無施用とする。	30～60 20～80%程度にカリ 肥料を減肥
		60以上 カリ肥料を施用中 止、また家畜ふん尿 の施用量を減少

1) 関東東海地域における飼料畑土壌の診断基準(草地試験場1988)の非火山灰土のための診断基準である。
2) 飼料用トウモロコシの施肥基準として2009年時点14県で設定されているカリ施肥量の範囲は10～38kg/10aである。

☆活用面での留意点

1. 目標収量を得るには窒素、リン酸施肥を含めて適切な栽培管理が必要です。飼料用トウモロコシのカリ吸収量に基づく牛ふん堆肥の施用量の目安は 3t/10a 程度で、過剰な施用は土壌のカリ肥沃度を必要以上に高めます。放射性セシウム対策としてカリ施肥が必要な地域では各地の指導にしたがってください。
2. 詳細については、農研機構畜産研究部門・交流チーム（電話 029-838-8249、問い合わせフォーム <https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>）にお問い合わせください。
(農研機構畜産研究部門 飼料作物研究領域 須永義人)