

# 北海道立総合研究機構 農業試験場報告

第153号

---

北海道における飼料用トウモロコシの  
合理的施肥法に関する研究

---

令和3年12月

北海道立総合研究機構 酪農試験場

# 北海道における飼料用トウモロコシの合理的施肥法に関する研究\*

博士（農学） 八木哲生\*\*

## 目次

第Ⅰ章 緒論	1
Ⅰ-1 本研究の背景	1
Ⅰ-2 既往の研究	1
Ⅰ-3 本研究の目的	3
第Ⅱ章 土壌診断に基づく窒素施肥	4
Ⅱ-1 はじめに	4
Ⅱ-2 適正な作条基肥窒素量	4
Ⅱ-3 収量水準と窒素肥沃度に基づく窒素施肥対応	10
Ⅱ-4 まとめ	18
第Ⅲ章 アーバスキュラー菌根菌（AM菌）の機能を活用したリン酸施肥	19
Ⅲ-1 はじめに	19
Ⅲ-2 AM菌宿主作物の栽培が後作トウモロコシに及ぼす影響	19
Ⅲ-3 AM菌の効果を考慮したリン酸施肥対応	25
Ⅲ-4 まとめ	31
第Ⅳ章 乳牛ふん尿処理物の肥効評価	32
Ⅳ-1 はじめに	32
Ⅳ-2 窒素の肥効評価	32
Ⅳ-3 リン酸の肥効評価	39
Ⅳ-4 まとめ	43
第Ⅴ章 総合考察	44
V-1 トウモロコシに対する必要養分量の設定	44
V-2 ふん尿処理物を活用したトウモロコシ栽培	45
V-3 今後の展望	46
V-4 結論	47
第Ⅵ章 要約	48
謝辞	50
引用文献	51
Abstract	57

\* 帯広畜産大学審査学位論文

\*\* 北海道立総合研究機構農業研究本部 酪農試験場（〒086-1135 標津郡中標津町旭ヶ丘7番地）

ISSN 2186-1064

北海道立総合研究機構 農業試験場報告 第 153 号

---

北海道における飼料用トウモロコシの  
合理的施肥法に関する研究

著 者 八 木 哲 生

令和 3 年 12 月 24 日発行

発行者 北海道立総合研究機構 農業研究本部 酪農試験場

086-1135 北海道標津郡中標津町旭ヶ丘 7 番地

印刷所 北海道印刷企画株式会社

---

REPORT  
OF  
HOKKAIDO RESEARCH ORGANIZATION  
AGRICULTURAL EXPERIMENT STATIONS  
No.153

---

Studies on the rational fertilizer application method  
based on soil and dairy cattle manures for maize

---

by  
Tetsuo Yagi

Published by  
Hokkaido Research Organization  
Agricultural Research Department  
Dairy Research Center  
Nakashibetsu-cho, Shibetsu-gun  
Hokkaido 086-1135, Japan

December 2021