

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP ĐẠI HỌC

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT CANH TÁC VÀ GIÁ TRỊ
DINH DƯỠNG CỦA CÂY THỨC ĂN *TRICHANTHERA*
GIGANTEA SỬ DỤNG TRONG CHĂN NUÔI

Mã số: DH2017-TN03-04

Chủ nhiệm đề tài: PGS. TS. Từ Trung Kiên

THÁI NGUYÊN - 2019

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP ĐẠI HỌC

**NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT CANH TÁC VÀ GIÁ TRỊ
DINH DƯỠNG CỦA CÂY THỨC ĂN *TRICHANTHERA*
GIGANTEA SỬ DỤNG TRONG CHĂN NUÔI**

Mã số: DH2017-TN03-04

Xác nhận của tổ chức chủ trì
(Ký tên, đóng dấu)

Chủ nhiệm đề tài
(Ký, họ và tên)

THÁI NGUYÊN - 2019

**DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ
ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH**

I. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao
1	Trần Thị Hoan	Trường ĐH Nông Lâm; Chăn nuôi	Phụ trách các thí nghiệm về kỹ thuật canh tác
2	Từ Quang Hiến	Trường ĐH Nông Lâm; Chăn nuôi	Cố vấn đề tài
3	Phan Thu Hương	Phân viện ĐHTN – Lào Cai	Tham gia cả hai mảng công việc nêu trên

II. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị
- Viện khoa học sự sống	- Phân tích thức ăn và vật phẩm	PGS. TS Trần Văn Phùng
- Trại Chăn nuôi gia cầm, khoa CN - TY	- Địa điểm trồng cây và nuôi gà thí nghiệm	TS. Trần Thị Hoan

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	ii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG	vii
TÓM TẮT KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	ix
MỞ ĐẦU.....	1
1. Đặt vấn đề 1	
2. Mục tiêu của đề tài	2
3. Ý nghĩa của đề tài	2
3.1. Ý nghĩa khoa học	2
3.2. Ý nghĩa thực tiễn	2
Chương 1	3
TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. Giới thiệu về cây <i>T. gigantea</i>	3
1.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng của cây thức ăn.....	6
1.2.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng.....	6
1.2.2. Ảnh hưởng của phân đạm.....	7
1.2.3. Vai trò của phân chuồng.....	9
1.2.4. Ảnh hưởng của khoảng cách cắt	11
1.2.5. Ảnh hưởng của chiều cao cắt	12
1.2.6. Ảnh hưởng của nước tưới	13
1.3. Giá trị dinh dưỡng của chè đại	15
1.3. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước về cây <i>T. gigantea</i>	16
1.3.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới.....	16
1.3.2. Tình hình nghiên cứu trong nước.....	17
Chương 2.....	19
ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	19
2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu	19
2.2. Nội dung nghiên cứu	19

2.2.1. Nội dung 1: Xác định mật độ trồng thích hợp.....	19
2.2.2. Nội dung 2: Xác định mức bón phân đạm thích hợp.	19
2.2.3 Nội dung 3: Xác định mức bón phân chuồng hợp lý	19
2.2.4. Nội dung 4: Xác định khoảng cách cấy thích hợp	19
2.2.5 Nội dung 5: Xác định chiều cao cấy thích hợp ở lứa thứ nhất	19
2.2.6. Nội dung 6: Ảnh hưởng của tưới nước trong mùa khô đến năng suất chất xanh và bột lá.....	19
2.2.7. Nội dung 7: Xác định thành phần hóa học, tỉ lệ tiêu hóa các chất dinh dưỡng và năng lượng trao đổi của bột lá	19
2.3. Phương pháp nghiên cứu	19
2.3.1. Thí nghiệm 1: Xác định mật độ trồng thích hợp đối với cây	19
2.3.2. Thí nghiệm 2: Xác định mức bón đạm hợp lý	20
2.3.3 Thí nghiệm 3: Xác định mức bón phân chuồng hợp lý	20
2.3.4. Thí nghiệm 4: Xác định khoảng cách cấy thích hợp	20
2.3.5. Thí nghiệm 5: Xác định chiều cao cấy thích hợp ở lứa cấy thứ nhất	20
2.3.6.Thí nghiệm 6: Xác định ảnh hưởng của mức nước tưới đến năng suất chất xanh và bột lá.....	21
2.3.7. Thí nghiệm 7: Xác định thành phần hóa học, tỉ lệ tiêu hóa các chất dinh dưỡng và giá trị năng lượng trao đổi của lá và bột lá.....	21
2.3.8. Phương pháp theo dõi các chỉ tiêu	25
2.3.9. Phương pháp xử lý số liệu	25
Chương 3.....	26
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	26
3.1. Thành phần hóa học đất thí nghiệm	26
3.2. Thí nghiệm 1: <i>T. gigantea</i> ở các mật độ trồng khác nhau	26
3.2.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến năng suất sinh khối	26
3.2.2. Ảnh hưởng của mật độ khác nhau đến năng suất lá tươi.....	28
3.2.3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến năng suất chất khô.....	29
3.2.4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến sản lượng của <i>T. gigantea</i>	30

3.3. Thí nghiệm 2: <i>T. gigantea</i> ở các mức bón đạm khác nhau.....	32
3.3.1. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến năng suất sinh khối	33
3.3.2. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến năng suất lá tươi	35
3.3.3. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến năng suất vật chất khô của lá	36
3.3.4. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến thành phần hóa học	37
3.3.5. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến sản lượng của <i>T. gigantea</i>	39
3.3.6. Hiệu lực sản xuất của các mức bón đạm khác nhau	41
3.4. Thí nghiệm 3: <i>T. gigantea</i> ở các mức bón phân chuồng khác nhau.....	42
3.4.1. Ảnh hưởng của các mức phân chuồng đến năng suất <i>T. gigantea</i>	43
3.4.2. Ảnh hưởng của phân chuồng đến năng suất lá tươi của <i>T. gigantea</i>	44
3.4.3. Ảnh hưởng của phân chuồng đến năng suất chất khô của <i>T. gigantea</i>	45
3.4.4. Thành phần hóa học của <i>T. gigantea</i> ở các mức bón phân chuồng khác nhau	47
3.4.5. Ảnh hưởng của phân chuồng tới sản lượng của <i>T. gigantea</i>	49
3.4.6. Hiệu lực sản xuất của các mức bón đạm khác nhau	50
3.5. Thí nghiệm 4: <i>T. gigantea</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau.....	51
3.5.1. Ảnh hưởng của khoảng cách cắt tới năng suất sinh khối	51
3.5.2. Ảnh hưởng của KCC đến năng suất lá tươi	54
3.5.3. Ảnh hưởng của KCC đến năng suất chất khô	55
3.5.4. Ảnh hưởng của KCC đến thành phần hóa học của <i>T. gigantea</i>	57
3.5.5. Ảnh hưởng của KCC đến sản lượng của <i>T. gigantea</i>	59
3.6. Thí nghiệm 5: <i>T. gigantea</i> ở các chiều cao cắt khác nhau.....	61
3.6.1. Ảnh hưởng của chiều cao cắt đến năng suất sinh khối của <i>T. gigantea</i>	61
3.6.2. Ảnh hưởng của chiều cao cắt đến năng suất lá tươi của <i>T. gigantea</i>	62
3.6.3. Ảnh hưởng của chiều cao cắt tới năng suất VCK.....	64
3.7. Nội dung 6: Ảnh hưởng của tưới nước trong mùa khô đến năng suất.....	66
3.8. Nội dung 7: Xác định thành phần hóa học, tỉ lệ tiêu hóa các chất dinh dưỡng và năng lượng trao đổi của bột lá.	70

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	76
1. Kết luận.....	76
2. Kiến nghị.....	77
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	78
I. TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT.....	78
II. TÀI LIỆU TIẾNG NƯỚC NGOÀI.....	81

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Ahs:	Khoáng tổng số
CF:	Xơ thô
CIAT:	Center of International Tropical Agriculture
CP:	Protein thô
CS:	Cộng sự
DM:	Vật chất khô
DXKN:	Dẫn xuất không chứa nito
EE:	Lipit thô
GE:	Năng lượng thô
K:	Kali
KCC:	Khoảng cách cắt
KPCS:	Khẩu phần cơ sở
N:	Nitơ
NFE:	Dẫn xuất không chứa nito
NT:	Nghiệm thức
OM:	Chất hữu cơ
P:	Phốt pho
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
VCK:	Vật chất khô

DANH MỤC CÁC BẢNG

<i>Bảng 3.1. Thành phần dinh dưỡng đất thí nghiệm</i>	<i>26</i>
<i>Bảng 3.2. Năng suất sinh khối của T.gigantea ở mật độ trồng khác nhau</i>	<i>27</i>
<i>Bảng 3.3. Năng suất lá tươi của T.gigantea ở mật độ trồng khác nhau</i>	<i>29</i>
<i>Bảng 3.4. Năng suất vật chất khô của T.gigantea ở mật độ trồng khác nhau</i>	<i>30</i>
<i>Bảng 3.5. Sản lượng của T.gigantea ở mật độ trồng khác nhau (tấn/ha).....</i>	<i>31</i>
<i>Bảng 3.6. Năng suất sinh khối của T.gigantea ở các mức bón đạm khác nhau</i>	<i>33</i>
<i>Bảng 3.7. Năng suất lá tươi của T.gigantea ở các mức bón đạm khác nhau (tạ/ha/lúa)</i>	<i>35</i>
<i>Bảng 3.8. Năng suất VCK của T.gigantea ở các mức bón đạm khác nhau (tạ/ha/lúa)</i>	<i>37</i>
<i>Bảng 3.9. Thành phần hóa học lá T. gigantea ở các mức bón phân đạm khác nhau, %.....</i>	<i>38</i>
<i>Bảng 3.10. Sản lượng của T.gigantea ở các mức bón đạm khác nhau (tấn/ha/năm).....</i>	<i>40</i>
<i>Bảng 3.11. Hiệu lực sản xuất của các mức bón đạm khác nhau ở cả 2 năm</i>	<i>42</i>
<i>Bảng 3.12. Năng suất sinh khối của T.gigantea ở các mức bón phân chuồng khác nhau</i>	<i>43</i>
<i>Bảng 3.13. Năng suất lá tươi của T.gigantea ở các mức bón phân chuồng khác nhau</i>	<i>45</i>
<i>Bảng 3.14. Năng suất VCK của T.gigantea ở các mức bón phân chuồng (tạ/ha/lúa)</i>	<i>46</i>
<i>Bảng 3.15 Thành phần hóa học của T.gigantea ở các mức bón phân chuồng khác nhau</i>	<i>47</i>
<i>Bảng 3.16. Sản lượng của T.gigantea ở các mức phân chuồng khác nhau (tấn/ha/năm).....</i>	<i>49</i>
<i>Bảng 3.17. Hiệu lực sản xuất của các mức bón phân chuồng khác nhau</i>	<i>51</i>
<i>Bảng 3.18. Năng suất sinh khối T.gigantea ở các khoảng cách cắt khác nhau</i>	<i>52</i>
<i>Bảng 3.19. Năng suất lá tươi của T.gigantea ở các khoảng cách cắt khác nhau</i>	<i>55</i>
<i>Bảng 3.20. Năng suất vật chất khô của T.gigantea ở các KCC khác nhau.</i>	<i>56</i>
<i>Bảng 3.21. Thành phần hóa học lá T.gigantea ở các khoảng cách cắt khác nhau</i>	<i>57</i>
<i>Bảng 3.22. Sản lượng của T.gigantea ở khoảng cách cắt khác nhau (tấn/ha/năm) .</i>	<i>60</i>
<i>Bảng 3.23. Năng suất sinh khối của T.gigantea ở các chiều cao cắt khác nhau ..</i>	<i>62</i>
<i>Bảng 3.24. Năng suất lá tươi của T.gigantea ở các chiều cao cắt khác nhau</i>	<i>63</i>

<i>Bảng 3.25. Năng suất VCK của T.gigantea ở các chiều cao cắt khác nhau</i>	<i>64</i>
<i>Bảng 3.26. Sản lượng của T.gigantea ở chiều cao cắt khác nhau (tân/ha)</i>	<i>65</i>
<i>Bảng 3.27. Năng suất sinh khối của T.gigantea ở các mức tưới nước khác nhau</i>	<i>67</i>
<i>Bảng 3.28. Năng suất lá tươi của T.gigantea ở các mức tưới nước khác nhau</i>	<i>68</i>
<i>Bảng 3.29. Năng suất VCK của T.gigantea ở các mức tưới nước khác nhau</i>	<i>69</i>
<i>Bảng 3.30. Sản lượng của T.gigantea ở các mức tưới khác nhau (tân/ha/năm) ...</i>	<i>70</i>
<i>Bảng 3.31. Thành phần hóa học của khẩu phần và dịch hồi tràng (% trong VCK)</i>	<i>71</i>
<i>.....</i>	<i>71</i>
<i>Bảng 3.32. Khả năng tiêu hóa được của bột lá</i>	<i>72</i>
<i>Bảng 3.33. Thành phần hóa học của khẩu phần thí nghiệm</i>	<i>72</i>
<i>Bảng 3.34 Năng lượng thô của khẩu phần và chất thải.....</i>	<i>73</i>
<i>Bảng 3.35 Hiệu chỉnh năng lượng.....</i>	<i>74</i>
<i>Bảng 3.36 Năng lượng sau hiệu chỉnh của khẩu phần</i>	<i>74</i>