

学 位 論 文 要 旨	
氏 名	リン リン チョッ
題 目	キャッサバの生産と飼料利用のための調製技術に関する研究 (Studies on cassava production and preparing methods for utilization as feed)
<p>キャッサバの飼料としての利用上の最も重要な制限要因は、シアン化合物 (Hydrocyanic acid potential: HCNp) のような非栄養的要素を含有することである。本研究では、飼料調製過程ならびに栽培管理によるキャッサバ茎葉および塊根中 HCNp 含量の減少を明らかにし、家禽用飼料としての飼料価値を評価した。</p> <ol style="list-style-type: none">1. キャッサバ中 HCNp 含量に対する浸漬および予乾処理の低減効果を評価した。浸漬および予乾処理における HCNp の平均減少率はそれぞれ 64% および 51% であった。2. サイレージ調製がキャッサバ葉または塊根中 HCNp 含量に及ぼす影響を検討し、併せて付着乳酸菌発酵液 (FJLB) の添加効果を評価した。貯蔵後 14 日目の FJLB 添加サイレージにおける HCNp 減少率は 72-84% であった。3. 窒素 (N) とカリウム (K) の異なる施肥割合がキャッサバ茎葉および塊根の収量、HCNp ならびに栄養成分に及ぼす影響を検討した。その結果、N:K₂O が 50:100 および 50:250 kg/ha の施用割合において最大乾物収量が得られ、さらに最も高い HCNp 減少率を示した。4. キャッサバ茎葉の収穫時期が HCNp、栄養成分ならびに塊根収量に及ぼす影響を検討した。茎葉は植付け後 3 ヶ月または 5 ヶ月目に最初の収穫を行い、植付け後 7 ヶ月目の塊根収穫時に最終収穫を行った。その結果、植付け後 5 ヶ月目での茎葉収穫体系では、塊根収量の許容水準を維持しながら、タンパク源として若い茎葉の確保も可能であると考えられた。5. キャッサバ塊根および異なる水準の茎葉で市販の配合飼料中のトウモロコシを一部代替調製した飼料の給与が採卵鶏の産卵成績ならびに卵質に及ぼす影響を検討した。その結果、キャッサバミール 40% (塊根 30%+茎葉 10%) 代替区で産卵率とハウユニットスコアが最も高い値を示し、さらにカロテノイドが豊富で、コレステロール値が低い水準の卵質が得られた。6. キャッサバミール (塊根および茎葉) で市販の飼料中トウモロコシを完全代替し調製した飼料の給与が採卵鶏の産卵成績と卵質に及ぼす影響を検討した。キャッサバミール代替無しの対照区、キャッサバミールによる代替割合 50% 区 (塊根 40%+茎葉 10%)、75% 区 (塊根 65%+茎葉 10%) および 100% 区 (塊根 90%+茎葉 10%) の計 4 水準の飼料給与区を設けた。その結果、トウモロコシの 75% までの代替割合では、対照区の産卵成績とほぼ同等であったが、100% 代替区では低下傾向を示した。 <p>これらの結果から、家禽用飼料として利用するキャッサバミールは、窒素およびカリウム施肥と収穫後のサイレージ調製によって HCNp を安全水準までさらに減少させることが可能である。また、市販飼料中トウモロコシのキャッサバミールによる 75% までの代替では採卵鶏の健康や卵質に悪影響を及ぼすことなく、産卵成績および飼料効率を向上させることが可能であると考えられた。</p> <p>以上より、キャッサバを浸漬や予乾に加え、乳酸発酵等の適切な処理により HCNp を低減した安全な飼料原料となることを明らかにすると共に、市販の配合飼料中のトウモロコシの代替を可能とし、家禽用飼料資源として利用できることを実証した。</p>	