

2017年3月6日

論文の内容の要約

氏名	北村 亮
学位の種類	博士 (農学)
学府又は研究科・専攻	連合農学研究科 環境資源共生科学 専攻
指導を受けた大学	東京農工大学
学位論文名	アマゾン河下流低湿地における立地環境と アサイー (<i>Euterpe oleracea</i>) 生産農家の天然林への意識

【論文の内容の要約】

熱帯地域では、大規模な木材伐出と牧場造成やアブラヤシ等の単一生産による開発で、木材伐出等により天然生二次林（以降、天然林）の減少が進んでいる。特に南米では深刻であり、ブラジルのアマゾン河下流低湿地（以降、低湿地）の天然林も急速に減少している。低湿地林は、アサイー果実等の生産に対して、花粉媒介者保全地として機能し、収穫増加に寄与するともいわれている。

アサイー (*Euterpe oleracea*) ヤシの果実は低湿地住民の主食であり、その管理と生産は地域の主たる経済活動である。低湿地において、アサイーの立地環境を明らかにし、天然林がアサイーの生産・品質へ与える影響とその住民の意識を把握し、天然林を保全しながら良好なアサイー生産を維持するための基盤情報を得ることは重要である。

本研究では、まず、アサイーの生育状況、立地条件、植物種との混交状況を把握するために、低湿地における立地環境調査（水位変動・植生・土壌調査等）を行った。その結果、地盤高が比較的高い立地では、ミリチー (*Mauritia flexuosa*) ヤシや、ムトゥチー (*Pterocarpus sp.*) など木本類も多く、アサイーの生育も良好であること、潮汐による冠水時間が130時間/月未満、連続非冠水日数が6日/月以上で、表層土壌が還元状態にない立地がアサイー生産に適していることを明らかにした。調査地の大部分は、このようなアサイーの生産適地であった。また、他樹種と概ね20%以上混交させ、アサイー密度が1,000本/ha程度に管理されている低湿地は有機物土層（A層）が維持され、台地の施肥管理を行っているアサイー生産地並みの栄養塩が、河川水の流入により自然に土壌へ保持されていることが示唆された。逆に、低湿地におけるアサイー単一林化、低密度化は土壌養分の流亡が危惧される。

低湿地のアサイー果実の生産性と、残存する天然林との関係を把握するため、低湿地のアサイー生産農家22戸に聞き取り調査を行った。また、アサイー果実の品質を把握するため、果実・果房の生育状況、果実の糖度・搾汁量等を調査した。その結果、天然林占有農家のアサイー果実の単収（平均1,658 kg/ha）は、天然林非占有農家（平均3,260 kg/ha）

に比べて低く、天然林占有による優位性は認められなかった。収穫・管理労働時間とアサイー単収には有意な正の相関が見られ、管理・収穫の充足度合が単収に強く影響していた。アサイー単一林で果房長が劣っていたものの、その他のアサイー果実の品質（糖度・搾汁量等）は調査地間で顕著な差は見られず、アサイー生産適地内では天然林や他樹種との混交が品質に及ぼす影響は明確ではなかった。

天然林の存在によるアサイーの生産・品質への影響に対する住民の意識を把握するため、前述同様の 22 戸に聞き取り調査を行った。その結果、天然林占有・非占有農家の 5 割は、天然林の自然環境保全の意義を認識していた。しかし、天然林占有農家の 5 割は、増収のため、除伐による天然林からアサイー生産林への移行を希望していた。また、天然林占有・非占有にかかわらず、8 割の農家が他樹種との混交が望ましいと答え、その 7 割は混交生産で品質の良いアサイーが生産できると考えていた。この農家の意識は、前述のアサイー品質の実態とは異なっていた。

アサイー出荷先の生産・品質への意識を把握するため、低湿地からアサイー果実を購入しているトメアスー総合農業協同組合（以降、CAMTA）に、聞き取り調査を行った。その結果、CAMTAは糖度や歩留りによってアサイーの品質を判断しているが、現在はその品質を買取や出荷価格には反映させていなかった。しかし、今後、品質を買取・出荷価格に反映させ、品質の良いアサイージュースの生産を目指す意向を持っていた。また、近年アサイーは国際的な需要の乱降下で取引や価格を大きく翻弄させられ、CAMTAおよびアサイー生産農家には危機感があり、低湿地でもアサイーに依存しない農業経営の展開が重要と考えていた。CAMTAは、古くから主体的に取り組んできた多様な作物・果樹を生産する遷移型アグロフォレストリー技術の普及を、低湿地にも広げることで、アサイー依存度を低くするとともに、天然林の保全にもつなげたいとしている。

本研究で、低湿地のアサイー生産適地を連続非冠水日数で示すことができた。アサイー生産農家は、天然林保全や混交による果実の生産性と品質向上を期待していた。しかし、その直接的な即効性はなく、適正な混交と密度管理が冠水による土壌肥沃度の維持に重要であることが示唆された。今後、アマゾン河低湿地はアサイー生産のみに傾倒せず、アグロフォレストリーの管理による多角経営で天然林保全にも貢献していくことが望まれる。その際、CAMTAのような地域の中核的組織による技術普及や品質と価格管理の合意形成に果たす役割が重要である。