

แอมโมเนียฟิเคชันและไนตริฟิเคชัน เป็นกระบวนการที่ส่งผลให้มีไนโตรเจนหมุนเวียนในวัฏจักรธาตุอาหารในระบบนิเวศทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่พืชจะสามารถมีชีวิตอยู่รอดได้ ธาตุอาหารจะมีการเคลื่อนที่จากดินสู่พืชเพื่อสร้างมวลชีวภาพ ซึ่งความหลากหลายของพืชชนิดต่างๆ จะส่งผลให้ธาตุอาหารแตกต่างกันตามแต่ละชนิดของพืชซึ่งได้มาจากการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุ ดังนั้นการศึกษาอัตราของกระบวนการเกิดแอมโมเนียฟิเคชันและไนตริฟิเคชัน ในระบบนิเวศธรรมชาติป่าไม้ จึงมีความจำเป็นเนื่องจาก สามารถใช้เป็นแนวทางในการนำไปปรับใช้ในการคำนวณหาไนโตรเจนในส่วนที่เหลืออยู่ในป่าไม้วามีเพียงพอต่อการเจริญเติบโตหรือการนำไปใช้ของพืชในป่าไม้หรือไม่การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราของกระบวนการแอมโมเนียฟิเคชันและไนตริฟิเคชันที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศธรรมชาติโคกภูตากา อ.ภูเวียง จ.ขอนแก่น และอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงไนโตรเจน ในดินป่าไม้ จากการศึกษาอัตราของกระบวนการ แอมโมเนียฟิเคชันและไนตริฟิเคชัน ในดิน 7 ชุดดินได้แก่ชุดดินชุมพวง (Cpg), ชุดดินบ้านไผ่(Bpi), ชุดดินสตึก(Suk), ชุดดินสตึกที่มีธาตุต่างสูง(Suk-hb), ชุดดินโคราช (Kt), และชุดดินมหาสารคาม(Mk) โดยการเกิด $\text{NH}_4^+\text{-N}$ และ $\text{NO}_3^-\text{-N}$ ไม่พบว่ามีเกิดเป็นเส้นตรงจากการสังเกตตลอดในช่วง 12 เดือน โดยพบว่าอัตราการเกิด Ammonification, สูงสุดอยู่ที่เดือนพฤษภาคม ในชุดดินชุมพวง ที่ปริมาณ $10.555 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$ และน้อยที่สุดในชุดดินสตึกที่มีธาตุต่างสูงในเดือนธันวาคม ที่ปริมาณ $0.019 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$ ปริมาณของการเกิด Nitrification สูงสุดอยู่ที่เดือนกันยายน ในชุดดินสตึก ที่ปริมาณ $77.260 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$ และน้อยที่สุดในชุดดินสตึกในเดือนพฤศจิกายน ที่ปริมาณ $1.252 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$ ปริมาณของการเกิด Mineralization สุทธิ สูงสุดอยู่ที่เดือนกันยายน ในชุดดินสตึก ที่ปริมาณ $78.489 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$ และน้อยที่สุดในชุดดินสตึกในเดือนพฤศจิกายนที่ปริมาณ $2.238 \text{ mgNkgsoil}^{-1}$ ซึ่งกล่าวได้ว่าฤดูกาลมีผลต่อการเกิดการ Minerization ของดินและจากทั้ง 7 ชุดดินนั้น จะเห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติยกเว้นปริมาณอินทรีย์วัตถุเพียงอย่างเดียวเท่านั้นที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ($p=0.05$) และเมื่อนำมาหาค่าความสัมพันธ์พบว่ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับอุณหภูมิความชื้นอินทรีย์วัตถุและความเป็นกรดต่าง

Ammonification and nitrification are the processes that promoting the nitrogen circulation in the ecosystem. The various types of plants are produced the various types of nutrient which depending their capability of degradation. Therefore, it is important to study the rate of Ammonification and nitrification in the each ecosystem so as to calculate the rate of nitrogen maintained in the cycle. This research aims to study the Ammonification and Nitrification in ecosystem in Khok Phu ta ka forest and the factors that play role on the changes of Nitrogen. The seven soil series , namely; Chum Phuang, Ban Phai, Satuk highbase, Nam Phong, Khorat, and Mahasarakham, were studied in terms of Ammonification, Nitrification and Mineralization. The results of study reveal that the Ammonification is maximum ($10.555 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$) in Chum Phuang series in May whereas the minimum ($0.019 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$) in Satuk series in December. The Nitrification is maximum ($77.260 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$) in Satuk series in September while the minimum ($1.252 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$) in Satuk series in November. Meanwhile the Mineralization is maximum ($78.489 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$) in Satuk series in September whereas the minimum ($2.238 \text{ mgNkgsoil}^{-1}\text{month}^{-1}$) in Satuk series in November. From the observation on the occurrence of Ammonification, Nitrification and Mineralization are not linear but they are fluctuated depending on the moisture content, pH, and organic matter in the soil types. Moreover, the changes in the Ammonification, Nitrification and Mineralization in every soil series are not different.