

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการตรึงไนโตรเจนของเชื้อไรโซเบียมที่คัดแยกได้จากปมรากถั่วพุ่มลายที่ใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในสภาพแปลงปลูกของเกษตรกรที่ปลูกผักคะน้า ในเนื้อดิน 2 ประเภท คือ ดินร่วนและดินทราย ในเขตตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ 4 กรรมวิธีการทดลองได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 ไม่ปลูกถั่วพุ่ม(ควบคุม) กรรมวิธีที่ 2 ปลูกถั่วพุ่มลายที่คลุกเชื้อไรโซเบียมสายพันธุ์มาตรฐาน THA 7 กรรมวิธีที่ 3 ปลูกถั่วพุ่มลายโดยไม่ใช้เชื้อไรโซเบียม และกรรมวิธีที่ 4 ปลูกถั่วพุ่มลายที่คลุกเชื้อไรโซเบียมสายพันธุ์พื้นเมือง BD 3 ก พบว่าเชื้อไรโซเบียมสายพันธุ์มาตรฐาน THA 7 ทำให้ถั่วพุ่มลายที่อายุสัปดาห์(45วันหลังปลูก) มีความเข้มข้นของไนโตรเจนสูงที่สุดเมื่อปลูกในดินร่วนและดินทรายเท่ากับ 5.39 และ 4.57 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รองลงไปคือกรรมวิธีที่ 3 และ 4 ซึ่งกรรมวิธีที่ปลูกถั่วพุ่มลายที่คลุกด้วยเชื้อไรโซเบียมและไม่คลุกเชื้อ ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น โดยทำให้ความเข้มข้นของโปแตสเซียมและอินทรีย์วัตถุสูงกว่ากรรมวิธีควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และทำให้คะน้าที่ปลูกในดินร่วนเจริญเติบโตมากกว่าการที่ไม่ปลูกถั่วพุ่มลาย รวมทั้งทำให้ความเข้มข้นของธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมในคะน้าที่ปลูกในดินร่วนและความเข้มข้นของธาตุอาหารฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมในคะน้าที่ปลูกในดินทรายในกรรมวิธีที่ใช้ถั่วพุ่มลายทั้งหมดมีความแตกต่างกับกรรมวิธีควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่าการปลูกถั่วพุ่มลายร่วมกับการคลุกเชื้อไรโซเบียมเป็นปุ๋ยพืชสด ทำให้ดินมีธาตุอาหารเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้พืชปลูกมีการเจริญเติบโตและมีผลผลิตที่มีคุณภาพดีขึ้น

This research aimed to study symbiotic effectiveness of bradyrhizobia isolated from root nodules of cowpea in the farmer's field planted to Chinese kale. The experiment was arranged in a RCB with 4 replicates of 4 treatments including; treatment 1, no cowpea; treatment 2, cowpea with standard bradyrhizobial strain THA7; treatment 3, cowpea only; and treatment 4, cowpea with local bradyrhizobial isolate BD 3 kor. The results showed that at incorporating time cowpea inoculated with strain THA 7 contained the highest N of 5.39 and 4.57 % when grown in loamy and sandy soils, respectively, and followed by treatments 3 and 4. All of the treatments having cowpea were found to improve soil fertility as concentrations of K and OM found were significantly different from the control ($P<0.05$). Also, using cowpea as green manure provided more growth of Chinese kale in loamy soil than sandy soil. In addition, using cowpea contributed to significantly higher than the control in terms of concentrations of N, P, and K in plants grown in loamy soil and concentrations of P and K in plants grown in sandy soil. It could be concluded that growing cowpea as green manure with rhizobial inoculation could help improve soil nutrients, growth and yield quality of Chinese kale.