

紫ずきんにおける有機物を中心とする肥培管理技術の確立

農業総合研究所

要 旨

紫ずきんの基肥施用時期に、牛糞堆肥1t/10aと鶏糞堆肥2.2、3.3kgN/10aまたは牛糞堆肥3t/10aと鶏糞堆肥1.2kgN/10aを同時施用すると、収量が7～17%増加し、開花期以降に必要なアンモニア態窒素が土壤中に発現し高く推移する。

成果の概要

- ① 牛糞堆肥1t/10aと鶏糞堆肥2.2、3.3kgN/10a（肥効率70%として有効窒素分を算出）または牛糞堆肥3t/10aと鶏糞堆肥1.2kgN/10aの組合せで同時施用すると、7～17%の増収効果が認められる。しかし、牛糞堆肥1t/10aと鶏糞堆肥4.4kgN/10a、牛糞堆肥3t/10aと鶏糞堆肥2.2、3.3kgN/10aを同時施用すると、4～17%減収する（表）。
- ② 牛糞堆肥（土+牛堆）、鶏糞堆肥（土+鶏堆）、その両方を混合した土壌（土+牛堆+鶏堆）及び堆肥を混合していない土壌（土）の硝酸態窒素の発現量から、牛糞堆肥は根粒の酸素透過性に影響を与えていると言われている硝酸態窒素の発現を抑制している（図）。
- ③ アンモニア態窒素は、牛糞堆肥、鶏糞堆肥及び土壌から発現し、牛糞堆肥と鶏糞堆肥の両方を混合することにより最も高く推移し、開花期までの積算温度約1200℃以上でも発現が認められる（図）。

表「紫ずきん」の収量調査結果(収量は莢厚11mm以上で、虫食い等を除いた値)

区	堆肥(t/10a)	基肥(kgN/10a)	追肥(kgN/10a)	収量(kg/10a)
1	牛糞堆肥 1	鶏糞堆肥 2.2	—	543 (111)
2	牛糞堆肥 1	鶏糞堆肥 3.3	—	527 (107)
3	牛糞堆肥 1	鶏糞堆肥 4.4	—	406 (83)
4	牛糞堆肥 3	鶏糞堆肥 1.2	—	571 (117)
5	牛糞堆肥 3	鶏糞堆肥 2.2	—	473 (96)
6	牛糞堆肥 3	鶏糞堆肥 3.3	—	443 (90)
慣行	牛糞堆肥 1	豆有機 1.2	硫安 2.1	490 (100)

注)堆肥及び基肥の施用時期:2005年6月1日、収量の()内は慣行を100とした指数

牛糞堆肥:原材料は樹皮、牛糞、 $N-P_2O_5-K_2O=0.88-0.61-0.48$ 、 $C/N=17$ (現物当たり)

鶏糞堆肥:発酵鶏糞、 $N-P_2O_5-K_2O=2.9-5.6-3.3$ 、 $C/N=8$ (現物当たり)

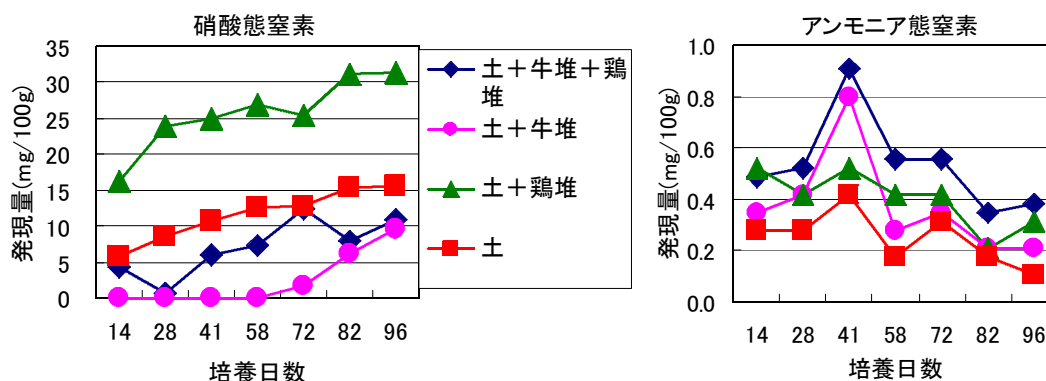


図 培養法による無機態窒素の推移 (30℃)