

9 (参考調査) にんにく有機栽培試験

背景と目的

市内農業生産法人への情報提供等を目的として、にんにく有機栽培に関する試験を行いました。同じ畑で5年間にんにくを連作したときの収量や土壌化学性の変化について、有機栽培と慣行栽培（化成肥料を使用）を比較して紹介します。

関係先 市内農業生産法人、にんにく生産者

耕種概要

- (1) 作 型 H28. 10. 6 定植, H29. 7. 18 収穫。露地マルチ栽培（5年間連作）。
- (2) 栽植密度 株間 15 cm, 条間 25 cm, 4 条植え(14, 815 株/10a)。
- (3) 5年間の使用肥料と施肥分量

各年ごとの土壌分析値を基に、『北海道施肥ガイド2010』『同ガイド2015』（以下『施肥ガイド』）の基準に近い施肥を実施。

表1 H25～29の施肥概要（肥料銘柄、施肥量等）

区	使用肥料銘柄	施肥量	施肥分量 (kg/10a, 堆肥分含む)		
			窒素	リン酸	カリ
有機区	市販ぼかし肥料 マイフィッシュ 粒状有機2号 他	5作合計	88.1	93.1	94.0
		各年平均	17.6	18.6	18.8
化成区	ハイユーク S121 S055 他	5作合計	85.7	103.6	102.4
		各年平均	17.1	20.7	20.5

結果

(1) にんにくの球重別収量の推移（乾燥重：kg/10a）

1年目、2年目の収量は同等でしたが、有機区は年々増収傾向が見られ、5年間の合計は慣行区に比べ1割程度多収となりました。また、3年目以降70g以上の大球が慣行区に比べ多い結果となりました。

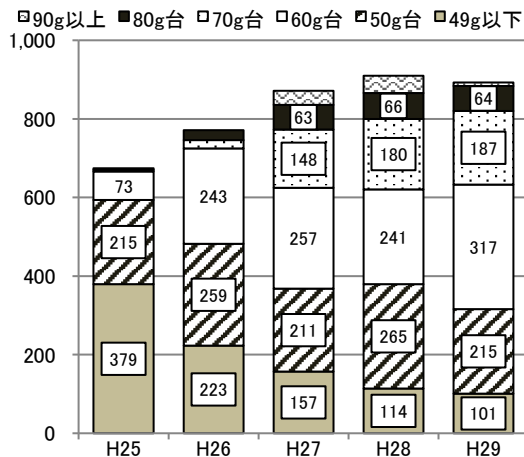


図1 有機区

(5作合計：4,123kg/10a)

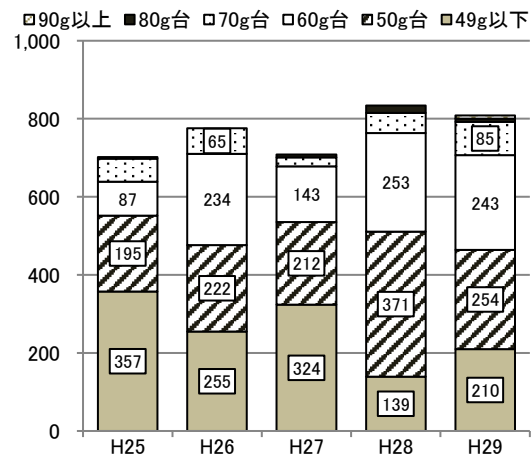
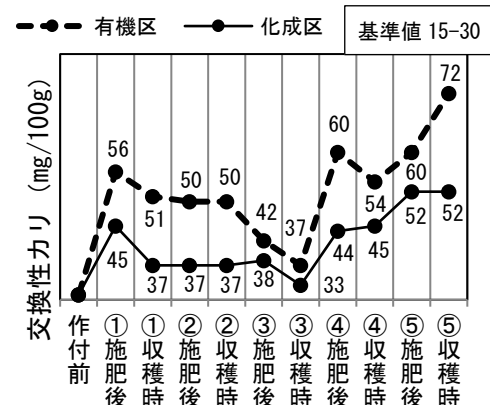
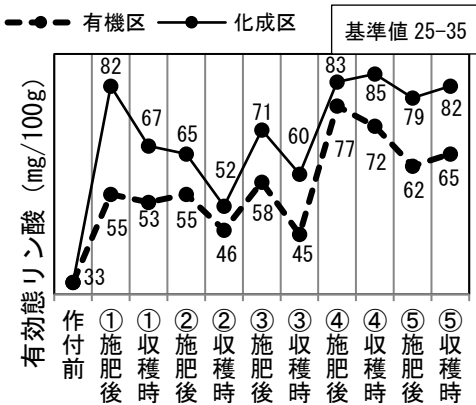
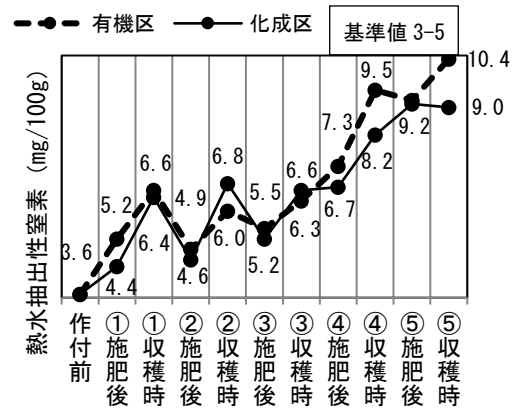
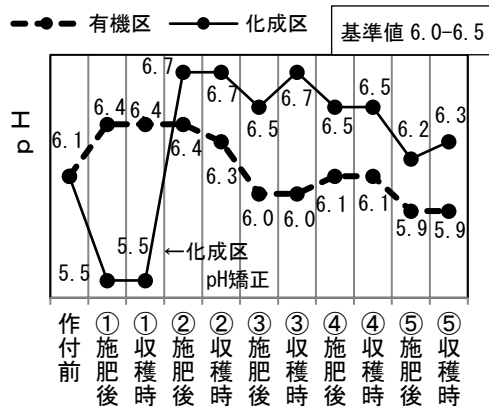


図2 化成区

(5作合計：3,830kg/10a)

(2) 土壤分析主要項目の変化 (基準値：『施肥ガイド』慣行栽培基準値)



注) ① : H25, ② : H26, ③ : H27, ④ : H28, ⑤ : H29 作付前 : H24年8月, 施肥後 : 前年9月に施肥し融雪後4~5月の土壌を分析, 収穫時 : 7月中旬

(3) 5年間のまとめ

	有機区 (有機質肥料)	化成区 (化成肥料)
収量	5作収量合計 : 4,123kg/10a 増収傾向, 70g以上の大球増加。	5作収量合計 : 3,830kg/10a 収量が年次増減し大球は増えない。
pH	変動は緩やか。	使用する肥料銘柄によっては値が低下, 酸度矯正が必要となる。
熱水抽出性窒素	年々蓄積が進む (地力増進)。	年々蓄積が進む (地力増進)。
有効態リン酸	基準値より高い値で推移。	基準値より高い値で推移。
交換性カリ	化成区より土壌に保持される量は多い。	有機区より常に低い。

5年間、両区にほぼ同じ分量で施肥したところ、有機区はにんにくの収量及び大きさにおいて化成区より優れており、にんにく栽培においては有機質肥料の使用が生産安定要素の一つであるといえます。ただし、有機質肥料には、即効性がなく初年にすべての効果が現れにくい特徴があります。そのため、地力の高くない畑の場合、最初の1作目は化成肥料を併用するのが望ましいと思われます。

また、有機区では年々増収しながら大球化が進み、特定の病害虫による大きな被害も発生していないことから、この試験を行った畑においては、5回の連作までは支障は生じなかったという結果になりました。