

การใช้ปุ๋ยหมักกากน้ำตาล ปรับปรุงบำรุงดิน

ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกใช้ปุ๋ยหมักกากน้ำตาล (Filter cake) มาใส่ให้กับพืชผักในสวนเกษตรอินทรีย์ ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารที่มีในพืช และปริมาณธาตุอาหารที่มีในปุ๋ยหมักกากน้ำตาลว่ามีความเป็นไปได้เพียงใด ขณะเดียวกันก็ต้องศึกษาปริมาณธาตุอาหารในดิน ความเป็นกรด เป็นด่างของดิน ปริมาณเกลือแกง (NaCl) ในระดับที่เป็นอันตรายต่อพืช และปริมาณสารโลหะหนักที่มีตกค้างในดิน รวมทั้งคุณภาพของน้ำ และปริมาณน้ำที่ให้กับพืชผักด้วยดังตารางแสดงปริมาณธาตุอาหารเปรียบเทียบข้างล่างนี้

ปริมาณธาตุอาหารในพืชโดยเฉลี่ย		ปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยหมักกากน้ำตาล	
ธาตุอาหารพืชธาตุ 3	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง (%)	ธาตุอาหารพืชธาตุ 1	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง %
คาร์บอน (C)	45.0	คาร์บอน (C)	19.26Y
ออกซิเจน (O2)	45.0	ออกซิเจน (O2)	-
ไฮโดรเจน (H)	6.0	ไฮโดรเจน (H)	-
ไนโตรเจน (N)	1.5	ไนโตรเจน (N)	2.46
โพแทสเซียม (K)	1.0	โพแทสเซียม (K)	0.35
แคลเซียม (Ca)	0.5	แคลเซียม (Ca)	20.25
แมกนีเซียม (Mg)	0.2	แมกนีเซียม (Mg)	0.5
ฟอสฟอรัส (P)	0.2	ฟอสฟอรัส (P)	3.00
กำมะถัน (S)	0.1	กำมะถัน (S)	0.23
เหล็ก (Fe)	0.01	เหล็ก (Fe)	0.69
คลอรีน (Cl)	0.01	คลอรีน (Cl)	0.001
โบรอน (B)	0.002	โบรอน (B)	-
สังกะสี (Zn)	0.002	สังกะสี (Zn)	0.024
แมงกานีส (Mn)	0.005	แมงกานีส (Mn)	0.13
ทองแดง (Cu)	0.0006	ทองแดง (Cu)	0.008
โมลิบดีนัม (Mo)	0.00001	โมลิบดีนัม (Mo)	0.0012
		อินทรีวิตตุ (Om)	22
		C/N ratio	517
		pH	7.7

3]ที่มาของตัวเลข Gerber และ Swiader 1981 1] ผลการวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ ของบริษัทปุ๋ยอินทรีย์ แผ่นดิน

योगของเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร Lab.No.5206/37 15 มิ.ย.2537 Y Lab No. 5392/38 31 ก.ค.2538

เมื่อพิจารณา จากเปอร์เซ็นต์ น้ำหนัก แห้งของแร่ธาตุอาหารในพืชกับ เปอร์เซ็นต์แร่ธาตุอาหารแห้งในปุ๋ยหมักกาก น้ำตาลแล้วเห็นว่า เปอร์เซ็นต์ธาตุอาหาร ในปุ๋ยหมักกากน้ำตาลส่วนใหญ่มีมากกว่าใน พืช ดังนั้นการใส่ปุ๋ยหมักให้แก่พืชในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และลึกจากผิวดิน แปลงปลูก 10 เซนติเมตร ก็จะมีธาตุอาหาร ที่เพียงพอกับความต้องการของพืชผัก ในระดับที่สมบูรณ์ การใส่ปุ๋ยหมักกาก น้ำตาล 5 กิโลกรัมต่อตารางเมตรนั้นเท่ากับ ใส่ปุ๋ยหมัก 8 ตันต่อเนื้อที่ปลูกจริง 1 ไร่ ถ้าคิด ถึงต้นทุนกิโลกรัมละ 1 บาท ก็จะเป็น ค่าปุ๋ยเสีย 8,000 บาท ซึ่งจะปลูกผักให้ชนะ ต้นทุนคงทำได้ยาก ยกตัวอย่างเช่น ปลูก ผักบั้งเงิน ใช้เวลาตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยว จะใช้เวลาเพียง 22 วัน และหากใส่ปุ๋ยหมัก ในระดับนี้จะให้ผลผลิตไร่ละ 2,500 กิโลกรัม หากขายผักบั้งเงินได้แค่กิโลกรัมละเพียง 3 บาท ก็จะได้รายได้เพียง 7,500 บาท ยังไม่ได้ คิดค่าแรงงาน ค่าเตรียมดิน ค่าน้ำ ค่าไฟเลย ขาดทุนยับเยิน



การจะปลูกผักแล้วมีกำไรนั้น เพราะมีการล้างทำความสะอาดอย่างดี ล้าง 3 น้ำ น้ำที่สามแช่เย็น 3-5 องศาเซลเซียส นาน 8 นาที แล้วแบ่งใส่รางเจาะรู เป็นการบรรจุ ในลักษณะควบคุมบรรยากาศ (Control atmosphere) แล้วปิดปากถุงด้วย พืช จะคายน้ำน้อย และหายใจน้อย ถ้าเก็บไว้ใน ตู้เย็นจะสดสะอาดอยู่ได้ถึง 7 วัน ทำให้ ลูกค้าชอบ การบรรจุถุงนั้นบรรจุถุงละ 350 กรัม และขายถุงละ 10 บาท ขณะล้าง ทำความสะอาดก็คงจะเหลือน้ำหนักเพียง 2,300 กิโลกรัมต่อไร่ จะขายได้เป็นเงิน ประมาณ 75,900 บาท ซึ่งการขายนี้ เป็นการขายปลีก ตามห้างสรรพสินค้ามิได้ วางแบบกับดิน ซึ่งหักค่าถุง ค่าการจัดการ ค่า

ขนส่งอีกปาละ ค่าเตรียมดิน ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ยหักออกไป 50% ทางไร่ก็ยังได้เงินไร ละ 87,950 บาท สำหรับผักบั้งเงินที่มีการ ล้างทำความสะอาดตัดแต่ง บรรจุถุง พลาสติกใสเจาะรู มัดปากถุงด้วยเทป พลาสติก ติดสติ๊กเกอร์ บอกชื่อฟาร์ม พร้อมกับระบุว่า เป็นสวนเกษตรอินทรีย์ ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ไม่ใช้ยาฆ่าแมลง ไม่ใช้ยากัน เชื้อรา ไม่ใช้ยาฆ่าหญ้า สดสะอาดจาก ธรรมชาติ ขายปลีกในราคาถุงละ 10 บาท ลูกค้าจะเห็นว่าไม่แพง และยินดีที่จะซื้อ และตลาดที่วางสินค้าก็เป็นศูนย์การค้าหรือ ซูเปอร์มาร์เก็ต หากเกษตรกรจะทำบ้าง คงจะต้องรวมตัวเป็นกลุ่ม ทำงานร่วมกับ จัดคิวปลูก และมีฝ่ายตลาด ฝ่ายการจัดการ มีนักวิชาการให้การคำปรึกษา แก้ไขปัญหา เฉพาะหน้าเช่น เกิดโรคแมลงทำลาย หรือ ฝนตกน้ำท่วมเสียหาย เป็นต้น

ตัวอย่างเลมอนฟาร์มจัดระบบ ในรูปของสหกรณ์ที่ไม่จำกัดว่าสมาชิก จะต้องเป็นเกษตรกรผู้ปลูก ลูกค้าที่ ซื้อก็เป็นสมาชิกได้ บุคคลทั่วไปก็เป็น สมาชิกได้ เมื่อทุกคนมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ ก็จะช่วยกันอุดหนุนสินค้าผักสดของ

สหกรณ์ ปัจจุบันนี้ตลาดต่างประเทศ เข้ามาซื้อผัก สดจากสหกรณ์เป็นจำนวนมาก เช่น สั่งซื้อผักบั้ง สดไปยังตลาดยุโรป วันละ ประมาณ 3-4 ตันทุกวันโดยขนส่งทางอากาศ มีวิธีคิดอย่างไร จึงคำนวณออกมา ได้ว่าใส่ปุ๋ยหมักกากน้ำตาล 5 กิโลกรัม ต่อตารางเมตรในระดับลึกไม่เกิน 10 เซนติเมตร จะมีธาตุอาหารเพียงพอต่อ การเจริญเติบโตของพืชผักโดยไม่ต้องใช้ ปุ๋ยเคมีช่วย

ก่อนที่จะมีการปลูกพืชผัก หรือ ทำสวนผักเกษตรอินทรีย์ จำเป็นต้องทราบว่ ดินปลูกมีธาตุอาหารพืชมากน้อยเพียงไร มีเกลือแคงสะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะรู้ได้จากการวิเคราะห์ดินเท่านั้น ดังนั้นเราจึงต้องดูผลวิเคราะห์ดินและ วิเคราะห์พืชเป็นตัวประกอบการใส่ปุ๋ยดังนี้

1. การวิเคราะห์ธาตุอาหารในพืช สิ่งที่เราต้องการทราบก็คือพืชปลูก 1 ตารางเมตรจะให้น้ำหนักเท่าใด? และพืชผัก นั้นใช้ธาตุอาหารไปจากดินเท่าใดใน 1 ตารางเมตรนี้ ซึ่งจะรู้ได้จากการวิเคราะห์พืช การตรวจวิเคราะห์พืช มีผู้ทำการวิเคราะห์ ไว้ไม่มากนัก ซึ่งเราสามารถเอาข้อมูลนั้น

มาปรับใช้ได้โดยใกล้เคียง ในที่นี้เรานำผลการวิเคราะห์พีช 15 พีชมารวมกัน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย เอาผลของค่าเฉลี่ยมาใช้ เป็นตัวแทนการใช้ธาตุอาหารของพีชผักเรา โดยใกล้เคียง ยกตัวอย่างเช่น ผักทั้ง 15 ชนิดนี้ จะให้ผลผลิตรวมกันโดยเฉลี่ยตารางเมตรละ 2.68 กิโลกรัม จะใช้ธาตุอาหารจากดิน

ใช้ธาตุไนโตรเจนไป (N) 11.28 กรัม
ใช้ธาตุฟอสฟอรัสไป (P2O5) 4.28 กรัม
ใช้ธาตุโปแตสเซียมไป (K2O) 14.75 กรัม

เมื่อเราทราบการใช้ธาตุอาหารพืชอย่างคร่าว ๆ นี้แล้วก็ทำให้เราว่าควรจะใช้ปุ๋ยหมักกากน้ำตาลให้กับพืชปลูกของเราตารางเมตรละกี่กิโลกรัม จากการตรวจผลค่าวิเคราะห์ปุ๋ย พบว่า หากใส่ปุ๋ยหมักนี้ลงไปไนดิน 5 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดินแปลงปลูกพืชต้องได้รับธาตุอาหารจากปุ๋ยหมักคือ

ธาตุไนโตรเจน (N) 123 กรัม
ธาตุฟอสฟอรัส (P2O5) 150 กรัม
ธาตุโปแตสเซียม (K2O) 17.5 กรัม

เพราะฉะนั้นการใส่ปุ๋ยหมักกากน้ำตาล (filter cake) ในอัตรา 5 กิโลกรัม/ตารางเมตร นับว่าไม่มากหรือน้อยเกินไป ขณะเดียวกัน ดินแปลงปลูกก็จะได้รับอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นอีกด้วย ซึ่งในปุ๋ยหมักกากน้ำตาลนี้มีปริมาณอินทรีย์วัตถุมากถึง 22 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีผลให้ดินปลูกของเรา มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น●

ขอขอบคุณ สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรสกลนคร จากการสัมมนา "ผักพื้นบ้าน อาหารธรรมชาติอีสานและสมุนไพรไทย ครั้งที่ 4" 17-19 กุมภาพันธ์ 2543 ณ สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรสกลนคร



หนังสือ

เกษตรธรรมชาติ ด้วยเทคนิคจุลินทรีย์



การปลูกพืชไร้-พืชสวน-ไม้ดอก-ไม้ประดับ
และการปลูกผักแบบปลอดสารเคมี



พบกับเรื่องราวต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการผลิตน้ำสกัดชีวภาพ ปุ๋ยหมักชีวภาพ ดินหมักชีวภาพ การปลูกพืชผักปลอดสารเคมี การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยชีววิธี การผลิตและใช้น้ำสกัดชีวภาพในครัวเรือน และการทำถังหมักน้ำสกัดชีวภาพ

สนใจหาซื้อได้ตามแผงทั่วไปหรือสั่งซื้อได้ในราคา 60 บาท โดยส่งธนาณัติหรือตัวแลกเงิน สั่งจ่าย นายคมสัน หุตะแพทย์ ปท.สนามเป้า 10406 ส่งมาที่ กองบรรณาธิการวารสารเกษตรกรรมธรรมชาติ 22 ซ.ชำนาญอักษร ถ.พหลโยธิน 9 สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10406 (ถ้าสั่งซื้อตั้งแต่ 2 เล่มขึ้นไปเพิ่มค่าจัดส่งเล่มละ 10 บาท)