

## โบรอนในข้าวโพดและถั่วเหลือง

โบรอนจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชทุกชนิด

ข้าวโพดและถั่วเหลืองต้องการสารอาหารทั้งหมดในระดับที่เพียงพอ เพื่อให้แน่ใจว่าจะได้รับผลผลิตทางเศรษฐกิจมูลค่าสูงสุด

### ข้าวโพด

ข้าวโพดกำจัดโบรอนในปริมาณมากออกจากดินในแต่ละปี ในสถานการณ์ที่ให้ผลผลิตสูง การใส่ปุ๋ยโบรอนมีความสำคัญอย่างยิ่ง

โบรอนจำเป็นต่อ:

- การกระตุ้นรากและการพัฒนาหน่อ
- ความสมบูรณ์และการทำงานของเซลล์เมมเบรน
- ลำเลียงน้ำตาลจากใบไปยังฝัก
- การงอกของละอองเรณู
- การเจริญเติบโตของหลอดเรณูและการเกิดเป็นเมล็ด
- มีประสิทธิภาพการใช้น้ำและความทนทานต่อความแห้งแล้งมากขึ้น

การใช้โบรอนที่สัมพันธ์กับเวลา

- อาจนำโบรอนไปใช้ในปุ๋ยผสมเทกองแห้ง การหว่านก่อนปลูกโดยใช้ *Granubor*®
- อาจนำปุ๋ยน้ำโบรอนไปใช้พ่นก่อนปลูก พ่นเป็นแถวขณะปลูก หรือพ่นข้างต้นโดยใช้สารแขวนลอย *Fertibor*®
- อาจพ่นปุ๋ยน้ำโบรอนก่อนปลูก พ่นเป็นแถวขณะปลูก พ่นข้างต้น หรือการให้ปุ๋ยทางน้ำโดยใช้ *Solubor*®
- อาจใช้งานโบรอนสำหรับข้าวโพดที่ให้ผลผลิตสูงและอยู่ในเขตชลประทานได้อย่างสะดวกที่สุดผ่านระบบชลประทานด้วย *Solubor 4-6* สัปดาห์ภายหลังการงอกในโดยใช้ไม่เกินหนึ่งปอนด์ต่อครั้ง ทั้งหมดสองครั้ง
- ห้ามมิให้โบรอนสัมผัสกับเมล็ดพืชโดยตรงเด็ดขาด

### ถั่วเหลือง

การใส่ปุ๋ยโบรอนในถั่วเหลืองทำให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้นในพื้นที่หลายแห่งในหลาย ๆ รัฐ

โบรอนจำเป็นต่อ:

- กระตุ้นการเจริญเติบโตของราก
- การพัฒนาปมรากที่เพิ่มขึ้นเพื่อตรึงไนโตรเจน
- การแตกแขนงและเพิ่มการออกดอก
- เสริมการบำรุงดอก
- เพิ่มจำนวนฝัก
- การเจริญของเมล็ดพันธุ์ที่ดีขึ้นและผลผลิตเมล็ดมากขึ้น

การใช้โบรอนที่สัมพันธ์กับเวลา

- โบรอนอาจนำไปใช้ผสมแห้งหรือผสมน้ำ อาจนำโบรอนไปใช้ในปุ๋ยผสมเทกองแห้ง ทั้งการหว่านก่อนปลูกโดยใช้ *Granubor*
- อาจนำปุ๋ยน้ำโบรอนไปใช้พ่นก่อนปลูก พ่นเป็นแถวขณะปลูก หรือพ่นข้างต้นโดยใช้สารแขวนลอย *Fertibor*
- อาจพ่นปุ๋ยน้ำโบรอนก่อนปลูก พ่นเป็นแถวขณะปลูก พ่นข้างต้น หรือการให้ปุ๋ยทางน้ำโดยใช้ *Solubor* สามารถพ่นปุ๋ยน้ำโบรอนทางใบเพียงอย่างเดียว หรือนำใส่ถังผสมกับยาฆ่าแมลง\*

\*การฉีดพ่นโบรอนทางใบไม่ควรเกิน 0.5 ปอนด์/เอเคอร์ต่อการใช้หนึ่งครั้ง การให้ปุ๋ยในระบบน้ำช่วยให้สามารถแบ่งให้โบรอนได้ในเวลาที่เหมาะสมเมื่อพืชต้องการและลดการชะล้าง การให้น้ำหยดช่วยให้สามารถให้โบรอนได้เพิ่มขึ้นเป็น 0.1 ถึง 0.25 ปอนด์/เอเคอร์ผ่านระบบน้ำหยด ปริมาณโบรอนทั้งหมดที่ใช้ในการฉีดพ่นทางใบหรือการแบ่งให้ ไม่ควรเกินปริมาณทั้งหมดที่แนะนำในการพ่น



## คุณภาพสำคัญกว่าปริมาณ

โบรอนเป็นแร่ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แต่จำเป็นต้องมีการทำให้บริสุทธิ์และการควบคุมคุณภาพเพื่อให้เป็นแหล่งที่สามารถ:

- ผสมกับสารอาหารอื่น ๆ ได้ดี
- ละลายอย่างสมบูรณ์ในการใช้งานแบบน้ำ
- สามารถประยุกต์ใช้ในรูปแบบเดียวกัน
- มีปริมาณธาตุอาหารพร้อมใช้สูงสุดแก่พืชผล

ผลิตภัณฑ์ Subpar อาจช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้น้อยลง แต่โบรอนบริสุทธิ์คุณภาพสูงนั้นมีต้นทุนราคาต่ำเมื่อประเมินตามราคาต่อการใช้งานต่อกิโลกรัม

## โบรอนคุณภาพต่ำสามารถก่ออันตรายได้มากกว่าก่อให้เกิดผลดี

ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์บอเร็ตทุกชนิดที่ผลิตโบรอนที่มีคุณภาพหรือโบรอนในระดับที่ใช้งานได้ เมื่อพูดถึงโบรอน ราคาผลิตภัณฑ์อาจไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ดีที่สุดของผลตอบแทนการลงทุน (ROI) ที่แท้จริง ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาถูกกว่าสามารถจบลงด้วยการทำให้เกิดต้นทุนที่มากขึ้นได้ในระยะยาวหากคุณจำเป็นต้องซื้อและใช้เพิ่ม

## การใส่ปุ๋ยข้าวโพด

ปริมาณโบรอนที่แนะนำเป็นปอนด์ต่อเอเคอร์ต่อปี

ผลผลิตเป้าหมาย (บุชเชล/เอเคอร์)	วิธีการประยุกต์ใช้	อัตราการทดสอบดินโบรอน		
		ต่ำ	กลาง	สูง
100 - 149	การพ่น/หว่านก่อนปลูก	1.0	0.25	0
	โรยเป็นแถวขณะปลูก <sup>1</sup>	0.25	0.25	0
	โรยข้างต้น	1.0	1.0	0
150 - 200	การพ่น/หว่านก่อนปลูก	1.0	0.5	0
	โรยเป็นแถวขณะปลูก <sup>1</sup>	0.25	0.5	0
มากกว่า 200	การพ่น/หว่านก่อนปลูก	2.0	2.0	0
	โรยเป็นแถวขณะปลูก <sup>1</sup>	0.5	0.5	0
	โรยข้างต้นหรือการให้ปุ๋ยทางน้ำ <sup>2</sup>	2.0	2.0	0

1. การโรยเป็นแถวขณะปลูกมีประสิทธิภาพมากกว่าการพ่น/หว่าน
2. แนะนำให้ใช้แบบแยกส่วน อย่างเกิน 2 ปอนด์ต่อผลรวม B/เอเคอร์ต่อปี

## การใส่ปุ๋ยถั่วเหลือง

ปริมาณโบรอนที่แนะนำเป็นปอนด์ต่อเอเคอร์ต่อปี

ผลผลิตเป้าหมาย (บุชเชล/เอเคอร์)	วิธีการประยุกต์ใช้ <sup>3</sup>	อัตราการทดสอบดินโบรอน		
		ต่ำ	กลาง	สูง
น้อยกว่า 30	การพ่น/หว่านก่อนปลูก <sup>2</sup>	1.0	0	0
	โรยเป็นแถวขณะปลูก <sup>1</sup>	0.25	0	0
	โรยข้างต้น	0.25	0	0
	การฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ <sup>3</sup>	0.25	0	0
30 ถึง 45	การพ่น/หว่านก่อนปลูก <sup>2</sup>	1.0	0	0
	โรยเป็นแถวขณะปลูก <sup>1</sup>	0.25	0.25	0
	โรยข้างต้น	0.50	0.50	0
	การฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ <sup>3</sup>	0.25	0.25	0
มากกว่า 45	การพ่น/หว่านก่อนปลูก <sup>2</sup>	1.0	1.0	0
	โรยเป็นแถวขณะปลูก <sup>1</sup>	0.25	0.25	0
	โรยข้างต้นหรือการให้ปุ๋ยทางน้ำ <sup>2</sup>	0.50	0.50	0
	การฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ <sup>3</sup>	0.25	0.25	0.25

1. การโรยโบรอน 2 นิ้วข้างต้นและ 2 นิ้วใต้แถวเมล็ดที่ปลูก การฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ และโบรอนที่โรยข้างต้นทั้งหมดนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการพ่น/หว่านก่อนปลูก
2. หากโรยปุ๋ยลงในดินก่อนปลูก ให้เพิ่มการพ่น/หว่านโบรอนก่อนการปลูกเป็น 2 ปอนด์ต่อเอเคอร์
3. การฉีดพ่นปุ๋ยทางใบอาจทำได้จนได้ปริมาณโบรอนทั้งหมดไม่เกิน 0.5 ปอนด์ต่อเอเคอร์  
ไม่ควรใช้โบรอนรวมเกิน 1 ปอนด์ต่อเอเคอร์ด้วยวิธีการใด ๆ ยกเว้นว่ามีการใช้ปุ๋ยขี้วัวก่อนปลูก

