জৈব কৃষি উপকরণ · নিবন্ধন নম্বর GONGSI-1-2-114

“Jipyeong” — ব্যবহার ও কার্যকারিতা নির্দেশিকা

Nongbuae Co., Ltd.

“Jipyeong” ব্যবহারের পদ্ধতি

- **চারা তৈরির পর্যায়ে:** 500 গুণ পাতলা করে 15–20 দিন অন্তর 2–3 বার স্প্রে করুন
- **রোপণের পরে:** 1,000 গুণ পাতলা করে 20–30 দিন অন্তর 4–5 বার স্প্রে করুন
- **রোগ দেখা দিলে:** স্ক্লেরোটিনিয়া পচা, ডাউনি মিলডিউ, নরম পচা ও পাউডারি মিলডিউ দেখা দিলে 250 গুণ পাতলা করে সমানভাবে স্প্রে করুন

> কীটনাশকের সঙ্গে মিশিয়ে ব্যবহার করা যায়।

কার্যকারিতা ও প্রয়োগ পদ্ধতি

ফসল	রোগ / পোকা	সময় ও প্রয়োগসংখ্যা	পাতলা করার হার	প্রতি 20 L পানিতে	মন্তব্য
শসা, লেটুস, মরিচ, টমেটো, তরমুজ		বৃদ্ধিকালে	250×	80 ml	ফাইটোটক্সিসিটি পরীক্ষা
স্ট্রবেরি	ধূসর পচা রোগ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 7 দিনে, 3 বার			পাতায় স্প্রে
মরিচ	তুলা জাব পোকা	সর্বোচ্চ প্রাদুর্ভাবের সময়, 1 বার			
মরিচ	অ্যানথ্রাকনোজ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 10 দিনে, 4 বার			
নাশপাতি	স্ক্যাব (কালো দাগ)				
পেঁয়াজ	কালো পচা (স্ক্লেরোটিনিয়া)	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 7 দিনে, 3 বার			গোড়ায় সেচ প্রয়োগ
পেঁয়াজ	ডাউনি মিলডিউ				
পেঁয়াজ	নরম পচা				
শসা	থ্রিপস	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 7 দিনে, 2 বার			পাতায় স্প্রে
শসা	ডাউনি মিলডিউ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 5 দিনে, 3 বার			
রসুন	নরম পচা	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 7 দিনে, 3 বার			গোড়ায় সেচ প্রয়োগ
টমেটো	পাতার ছাতা রোগ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 7 দিনে, 4 বার			পাতায় স্প্রে
টমেটো	গ্রিনহাউস সাদা মাছি	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 7 দিনে, 2 বার			

ফসল	রোগ / পোকা	সময় ও প্রয়োগসংখ্যা	পাতলা করার হার	প্রতি 20 L পানিতে	মন্তব্য
কোরিয়ান বাঙ্গি	পাউডারি মিলডিউ	রোগের শুরুতে, 1 বার			গোড়ায় সেচ / পাতায় স্প্রে
মাস্কমেলন	পাউডারি মিলডিউ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 5 দিনে, 3 বার			
ধান	শিথ ব্লাইট				
ধান	পাতা ব্লাস্ট				
ধান	ব্যাকটেরিয়াজনিত পাতা ঝলসানো				
ধান	বাকানে রোগ	বীজ বপনের 48 ঘণ্টা আগে			বীজ ভেজানো
ধান	মিথ্যা স্মাট	শিষ বের হওয়ার ঠিক আগে থেকে, প্রতি 7 দিনে, 2 বার		100 ml	পাতায় স্প্রে
ধান	পাতা ব্লাস্ট	রোগের শুরুতে, 1 বার		80 ml	ড্রোনে পাতায় স্প্রে
তরমুজ	তুলা জাব পোকা	সর্বোচ্চ প্রাদুর্ভাবের সময়			পাতায় স্প্রে
তরমুজ	দুই দাগযুক্ত মাকড়	প্রতি পাতায় 3–5টি দেখা দিলে			
পার্সিমন	অ্যানথ্রাকনোজ	জুন মাসের মাঝামাঝি থেকে, প্রতি 10 দিনে, 6 বার			
পালং শাক	ডাউনি মিলডিউ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 5 দিনে, 3 বার			
মিষ্টি আলু	লতা পচা রোগ	রোপণের ঠিক পরে, প্রতি 10 দিনে, 3 বার			গোড়ায় সেচ প্রয়োগ
পেঁয়াজ পাতা	কালো পচা (স্ক্লেরোটিনিয়া)	বৃদ্ধিকালে			পাতায় স্প্রে
আঙুর	পাউডারি মিলডিউ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 10 দিনে, 3 বার			
সাইট্রাস	ধূসর পচা রোগ				
শিসান্দ্রা (ওমিজা)	পাউডারি মিলডিউ				
পিচ	বাদামি পচা রোগ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 7 দিনে, 3 বার			
আপেল	অ্যানথ্রাকনোজ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 10 দিনে, 7 বার			
তুঁত	স্ক্লেরোটিনিয়া পচা	ফুল ফোটার 5 দিন আগে এবং ফুল ফোটার পরে 1 বার			
জিনসেং	পাতার দাগ রোগ	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 10 দিনে, 4 বার		100 ml	
চাইনিজ বাঁধাকপি	ক্লাবরুট (শিকড় ফোলা)	রোগের শুরু থেকে, প্রতি 5 দিনে, 2 বার			

ফসল	রোগ / পোকা	সময় ও প্রয়োগসংখ্যা	পাতলা করার হার	প্রতি 20 L পানিতে	মন্তব্য
ধান, পেরিলা, শসা, চাইনিজ বাঁধাকপি, লেটুস, মরিচ, সয়াবিন		বৃদ্ধিকালে	1,000×	20 ml	ড্রোনে স্প্রে, ফাইটোটক্সিসিটি যাচাই

> বৃদ্ধিকালে সব ফসলের জন্য 1,000 গুণ পাতলা করুন (প্রতি 20 L পানিতে 20 ml)।

ব্যবহারে সতর্কতা

- তামাজাত উপকরণ, চুন-গন্ধক, বোর্দো মিশ্রণ, ক্ষারীয় কৃষি উপকরণ বা অন্য গন্ধকজাত পণ্যের সঙ্গে মেশাবেন না।
- খোলা পণ্য যত দ্রুত সম্ভব ব্যবহার করুন।
- বেশি গরমের সময় এড়িয়ে সকাল বা সন্ধ্যার ঠান্ডা সময়ে স্প্রে করুন।
- ফসলে দাগ থেকে যেতে পারে, তাই পুরোপুরি ব্যবহারের আগে অল্প পরিমাণে পরীক্ষা করুন।
- ছায়াযুক্ত ঠান্ডা জায়গায় সংরক্ষণ করুন।
- কুমড়াজাতীয় ফসল (শসা, কুমড়া, বাঙ্গি) ও আঙুরে (ক্যাম্পবেল) পাতায় স্প্রে করার আগে পরীক্ষা করে নিন।
- শিশুদের নাগালের বাইরে রাখুন।

পণ্যের বৈশিষ্ট্য

- ফসল ও স্থাপনার জন্য নিরাপদ এবং পানিতে সহজে মেশে।
- গন্ধক ও অণুজীবের বিপাকীয় উপাদান থাকায় রোগ প্রতিরোধক্ষমতা বাড়ায় এবং বাইরের আক্রমণ ঠেকায়।
- ফসলের মিষ্টতা ও স্বাদ বাড়ায় এবং সংরক্ষণক্ষমতা উন্নত করে।
- ক্যালসিয়ামের ঘাটতি দূর করে এবং তার ফলে হওয়া সমস্যা প্রতিরোধ করে।
- জৈব কৃষি উপকরণ — কোনো রাসায়নিক সংশ্লেষিত পদার্থ নেই।
- খনিজ গন্ধককে উদ্ভিজ্জ রসে গাঁজিয়ে তৈরি করা হয়েছে।

জৈব কৃষি উপকরণের লেবেল তথ্য

নিবন্ধন নম্বর	Gongsi-1-2-114
উপকরণের নাম / বাণিজ্যিক নাম	Jipyeong
উপকরণের শ্রেণি	— (মূল নথিতে ফাঁকা)
প্রকৃত ওজন বা আয়তন	1 L
কাঁচামালের ধরন ও পরিমাণ	গন্ধক 3% বা তার বেশি
কাঁচামালের ধরন ও পরিমাণ	গন্ধক 3%, মুলার রস 97%
উৎপাদনের তারিখ	— (মূল নথিতে ফাঁকা)
মেয়াদ	উৎপাদনের তারিখ থেকে 2 বছর
ব্যবহারবিধি	রোগের শুরু থেকে 7 দিন অন্তর 3 বার পাতায় প্রয়োগ, 250× পাতলা করে। ধান: চারা অবস্থায় ড্রোনে ULV পাতায় প্রয়োগ, 8×।

ব্যবহার ও সংরক্ষণে সতর্কতা	ব্যবহারের আগে ভালোভাবে ঝাঁকিয়ে নিন। জমে যাওয়া এড়ানো ভালো।
পরীক্ষিত ফসল	লেটুস, সয়াবিন, মরিচ, শসা, চাইনিজ বাঁধাকপি ও অন্যান্য ফসল

নাইট্রোজেন সারের ভূমিকা

- প্রোটিন, নিউক্লিক অ্যাসিড ও ক্লোরোফিলের মতো মূল জৈব অণুর গাঠনিক উপাদান হিসেবে কাজ করে বৃদ্ধি ও বিকাশে সহায়তা করে।
- ক্লোরোফিল সংশ্লেষণে অংশ নিয়ে সালোকসংশ্লেষণে সাহায্য করে এবং পাতা, কাণ্ড ও উচ্চতার বৃদ্ধিতে বড় প্রভাব ফেলে।
- গাছ প্রধানত নাইট্রেট (NO_3^-) ও অ্যামোনিয়াম (NH_4^+) রূপে নাইট্রোজেন শোষণ করে এবং তা অ্যামিনো অ্যাসিড ও প্রোটিন সংশ্লেষণে কাজে লাগায়।

নাইট্রোজেন সার ও ফসল — মূল বিষয়

শ্রেণি	প্রতিনিধি ফসল	নাইট্রোজেন সার ব্যবহারের বৈশিষ্ট্য	ব্যবস্থাপনার দিক
উচ্চ নির্ভরতা	ধান, ভুট্টা, গম	পাতা ও কাণ্ড গঠনে নাইট্রোজেন গুরুত্বপূর্ণ, তাই সার ব্যবহারের অংশ বড়	প্রাথমিক বৃদ্ধিতে যথেষ্ট দিন; প্রজনন পর্যায়ে কমিয়ে দিন
নিম্ন নির্ভরতা	সয়াবিন	শিকড়ের গুটির মাধ্যমে বাতাসের নাইট্রোজেন আবদ্ধ করে, তাই নাইট্রোজেন সারের চাহিদা কম	প্রাথমিক বৃদ্ধির আগে অল্প পরিমাণেই যথেষ্ট; বেশি হলে গুটি গঠনে বাধা পড়তে পারে

ফসফেট সারের ভূমিকা

ফসফেট সার গাছের শিকড়ের বিকাশ এবং ফুল, ফল ও বীজ গঠনে মূল ভূমিকা রাখে; বিশেষত অঙ্কুরোদ্গম ও শিকড় বসা, ফুলের কুঁড়ি গঠন এবং ফলের গুণমান (মিষ্টতা, রং ধরা, সংরক্ষণক্ষমতা) বাড়াতে গুরুত্বপূর্ণ। এছাড়া সারের তিন উপাদানের (NPK) মধ্যে ফসফরাস (P) নিউক্লিক অ্যাসিড ও ATP-এর মতো শক্তি বিপাকীয় পদার্থের উপাদান হিসেবে কাজ করে, তাই বৃদ্ধি ও প্রজননে সরাসরি যুক্ত।

ভূমিকা	ফসলে প্রভাব	ঘাটতির লক্ষণ
অঙ্কুরোদ্গম ও শিকড় বসা ত্বরান্বিত করে	শিকড়ের বিকাশ ও প্রাথমিক বৃদ্ধিতে সহায়তা	অঙ্কুরোদ্গমে দেরি, শিকড়ের বিকাশ দুর্বল
ফুল, ফল ও বীজ গঠন	ফুলের কুঁড়ি গঠন, ফলের বিকাশ, গুণমান (মিষ্টতা, রং ধরা) উন্নয়ন	ফুলের কুঁড়ি গঠন দুর্বল, ফল অপরিণত
শক্তি বিপাকে সহায়তা	ATP-এর মতো শক্তি উপাদান সংশ্লেষণে অংশ নেয়	বৃদ্ধি কমে যায়, প্রজননক্ষমতা কমে

ঘাটতির লক্ষণ

ফসফরাস কম পড়লে পাতা গাঢ় সবুজ বা বেগুনি হয়ে যায় (অ্যান্থোসায়ানিন রঞ্জকের প্রকাশ), ফুলের কুঁড়ি ভালোভাবে তৈরি হয় না এবং ফুল সহজে ফোটে না।

প্রয়োগের সময় ও সতর্কতা

- প্রাথমিক বৃদ্ধিতে, ফুল ফোটার সময় এবং ফল ধরার সময় ফসফরাস দিলে ফুল ও ফলের বিকাশে সাহায্য হয়।
- মাটিতে এর চলাচল কম, তাই গাছের শিকড়ে সরাসরি পৌঁছায় এমনভাবে প্রয়োগ করা জরুরি।
- উচ্চ ঘনত্বের পণ্যে (যেমন মনোপটাশিয়াম ফসফেট) পাতলা করার হার মেনে চলুন; ক্যালসিয়াম বা ম্যাগনেসিয়াম সারের সঙ্গে সরাসরি মেশালে তলানি পড়তে পারে, তাই মেশানোর সময় সতর্ক থাকুন।

যেসব ফসলে ফসফেট সার সুবিধাজনক

যেসব ফসলে উৎপাদন বাড়াতে মূলত ফসফেট (P) সার ব্যবহার করা হয়। ডালজাতীয় ফসল, সরিষা জাতীয় তেলবীজ, গম ও তুলা, আলু, কুমড়াজাতীয় ফসল এবং ফলগাছ ফসফরাসে ভালো সাড়া দেয়, তাই প্রয়োগ সুবিধাজনক বলে উল্লেখ করা হয়।

ফসলের দল	ফসফেট সার সুবিধাজনক হওয়ার কারণ
ডালজাতীয় ফসল	ফসফরাসে সংবেদনশীলভাবে সাড়া দেয়; ফলন ও নাইট্রোজেন আবদ্ধকরণ বাড়তে পারে
সরিষা জাতীয় তেলবীজ	ফসফরাসপ্রিয় ফসল হিসেবে শ্রেণিভুক্ত
গম ও তুলা	ফসফরাস পছন্দ করে, তাই প্রয়োগে ভালো ফল মিলতে পারে
আলু	ফসফরাস পছন্দ করে, তাই প্রয়োগে ভালো ফল মিলতে পারে
কুমড়াজাতীয় ফসল	ফসফরাস পছন্দ করে, তাই প্রয়োগে ভালো ফল মিলতে পারে
ফলগাছ	ফসফরাস পছন্দ করে, তাই প্রয়োগে ভালো ফল মিলতে পারে

পটাশিয়াম অক্সাইড সারের ভূমিকা

পটাশিয়াম অক্সাইড সার সারের তিন উপাদানের একটি — পটাশিয়াম (K) — সরবরাহ করে এবং গাছের শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়া ও গুণমানে প্রভাব ফেলে। বিশেষত ফল ও সবজির ফুল ফোটা, ফল ধরা ও পাকা, সেই সঙ্গে মিষ্টতা ও সতেজতা ধরে রাখতে সহায়ক "গঠন উন্নয়নকারী" উপাদান হিসেবে বর্ণনা করা হয়।

- **প্রতিকূলতা সহনশীলতা বাড়ায়:** খরা, শীত, রোগ ও পোকার মতো প্রতিকূল পরিবেশে প্রতিরোধক্ষমতা বাড়াতে ভূমিকা রাখে।
- **শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়ায় সহায়তা:** সালোকসংশ্লেষণ ও শ্বসনে অংশ নিয়ে শর্করার সংশ্লেষণ ও পরিবহনে সাহায্য করে এবং কাণ্ড শক্ত করে।
- **ফুল ফোটা, ফল ধরা ও পাকা ত্বরান্বিত করে:** ফুল ফোটা ও ফলের বিকাশে সাহায্য করে এবং ফলের গুণমান (রং ধরা, আকার, মিষ্টতা) ও সতেজতা ধরে রাখায় প্রভাব ফেলতে পারে।

ফসলের দল	পটাশিয়ামের ভূমিকা	সার বাছাইয়ের দিক
ফল ও সবজি	ফুল ফোটা, ফল ধরা ও পাকা ত্বরান্বিত করে; গুণমান বাড়ায়; সতেজতা ধরে রাখে	লবণ জমার ঝুঁকি থাকলে কম অবশিষ্ট আয়ন রেখে যায় এমন সার বেছে নেওয়া হয়
ফলগাছ (যেমন আঙুর)	গুণমানের উপাদান হিসেবে পটাশিয়াম গুরুত্বপূর্ণ	পটাশিয়াম নাইট্রেট কম লবণ অবশিষ্ট রাখে বলে গ্রিনহাউসে সুবিধাজনক বলা হয়
মিষ্টি আলু	অতিরিক্ত লতাপাতা বাড়া ঠেকাতে পটাশিয়াম সার ব্যবহার করা হয়	স্বল্প সময়ে বাড় ঠেকানোর জন্য পাতায় প্রয়োগ করা হয়

বোরন অক্সাইড সারের ভূমিকা

- **অণু উপাদান সরবরাহ:** বোরন গাছের বৃদ্ধির জন্য প্রয়োজনীয় একটি অণু উপাদান; সার দিয়ে ঘাটতি পূরণ করা হয়।
- **কোষপ্রাচীর ও প্রজনন কাজ:** বোরন কোষপ্রাচীর গঠনে ও প্রজনন (ফুল, ফল) কাজে অংশ নেয় এবং ফসলের বিকাশ ও ফলনে প্রভাব ফেলতে পারে।
- **ঘাটতি ও আধিক্যের ব্যবস্থাপনা:** ঘাটতিতে বৃদ্ধি কমে যাওয়া, পাতা ও কাণ্ডে অস্বাভাবিকতা, ফুল ও ফলের বিকাশ দুর্বল হতে পারে; আধিক্যে বিষক্রিয়ার ঝুঁকি থাকে, যেমন পাতা হলুদ হয়ে যাওয়া।

সালফেট সারের ভূমিকা

- **গন্ধক সরবরাহ:** পটাশিয়াম সালফেট ও ম্যাগনেসিয়াম সালফেট গন্ধক সরবরাহ করে, যা ফলের স্বাদ ভালো করতে ও সংরক্ষণকাল বাড়াতে সাহায্য করে বলে উল্লেখ করা হয়।
- **ক্লোরোফিল গঠনে সহায়তা:** ম্যাগনেসিয়াম (যেমন ম্যাগনেসিয়াম সালফেট) সরবরাহ করে ক্লোরোফিল গঠনে সাহায্য করে বলে বর্ণনা করা হয়।
- **ফসফেট সার তৈরি:** ফসফেট শিলা প্রক্রিয়াজাত করে ফসফেট সার বানানোর সময় সালফিউরিক অ্যাসিড অপরিহার্য উপকরণ হিসেবে উল্লেখ করা হয়।