বাংলাদেশ চা গবেষণা ইনস্টিটিউট
(বাংলাদেশ চা বোর্ডের একটি অঙ্গ প্রতিষ্ঠান)
শ্রীমঙ্গল- ৩২১০, মৌলভীবাজার।
www.btri.gov.bd

স্মারক নং: বিটিআরআই/ ২এ/ পিডি/৬১- ৬২- ১৭২৮ তারিখ: ২৪ নভেম্বর ২০২২ খ্রি:

সার্কুলার:

চা গাছকে রোগমুক্ত ও চা গাছের সুস্বাস্থ্য বজায় রাখতে প্রুনিং'র সময় করনীয় বিষয়সমূহ:

(১) চায়ের রোগের ধারনা:

সাধারনত কোন জীবানুর সরাসরি বা পরোক্ষভাবে আক্রমনের ফলে অথবা পরিবেশগত কারনে যখন চা গাছের কোষ- কলাসমূহের ক্ষতি সাধন হয়, শারীরবৃত্তীয় নানা কাজ বাধাগ্রস্থ হয়, স্বাভাবিক বৃদ্ধি ব্যহত হয় এবং অস্বাভাবিক লক্ষণ প্রকাশিত হয় তখন তাকে চা গাছের রোগ বলে। প্রাপ্ত বয়স্ক, অপ্রাপ্ত বয়স্ক কিম্বা চারা অবস্থায়ও চা গাছ বিভিন্ন রোগবালাই দ্বারা আক্রান্ত হয়ে থাকে। সাধারনত শৈবাল ও ছত্রাক জাতীয় জীবানু দ্বারা চা গাছের রোগসমূহ সংঘটিত হয়ে থাকে। চায়ের এসব রোগসমূহ কোন কোন সময় স্বল্প পরিসরে আবার অনেক সময় ব্যাপক পরিসরে আক্রমন করে থাকে এবং চায়ের ফলনের প্রভূত ক্ষতি সাধন করে থাকে। চা একটি একক ও দীর্ঘমেয়াদি ফসল। এই ফসলের সাথে অন্য ফসলের কোন রোটেশন করা হয় না। তাই এই ফসলের রোগবালাইয়ের জীবানুসমূহ চা আবাদিতে- চা গাছ; প্রুণিং লিটার, রোগাক্রান্ত ও মরা ডালা ও পাতা এবং মাটিতে অবস্থান করে। অনুকুল পরিবেশে এসব জীবানুসমূহ সক্রিয় হয়ে উঠে এবং চা গাছকে সংক্রমিত করে।

(২) চা গাছের রোগের প্রকারভেদ:

(২.১) **সংক্রামক রোগ:** রোগের জীবানু যেমন ছত্রাক, ব্যকটেরিয়া, ভাইরাস, শৈবাল ইত্যাদি দ্বারা রোগ সংঘটিত হয়। এসব রোগ এক গাছ থেকে অন্য গাছে বিস্তারলাভ করতে পারে।

(২.২) **অসংক্রামক রোগ:** রোগের জীবানু ছাড়াই পরিবেশগত কারনে যেমন খরা, জলাবদ্ধতা, মাটিতে পুষ্টিপাদানের অভাব, হার্ড প্যান ইত্যাদির কারনে রোগ সংঘটিত হয়ে থাকে। এসব রোগ এক গাছ থেকে অন্য গাছে বিস্তারলাভ করতে পারে না। সংক্রামক রোগের জীবানুসমূহ সাধারনত পানি, বাতাস, বৃষ্টির ছিটা-ফোটা পানি, নালার পানি, শ্রমিকদের ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি বা কাপড়, সেকশনে অবাধ গরু ছাগলের বিচরণ প্রভৃতির মাধ্যমে বিস্তারলাভ করে।

(৩) চা গাছের প্রধান রোগের তালিকা:

সাধারনত বিভিন্ন রোগজীবানু গাছের বিভিন্ন অঙ্গ আক্রমন করে থাকে। বাংলাদেশের আবহাওয়া ও জলবায়ুতে যে সমস্ত রোগজীবানু চা গাছের গোড়া থেকে কচি কিশলয় পর্যন্ত বিভিন্ন অঙ্গ আক্রমন করে রোগ সৃষ্টি করে থাকে। চা গাছের রোগসমূহের মধ্যে গল বা গুটি; ডাইব্যাক বা আগামরা; ব্লাক রট বা পাতা পঁচা; গ্রে/ ব্রাউন ব্লাইট বা পাতা ঝলসানো; রেড রাস্ট বা লাল মরিচা; ব্রাঞ্চ ক্যাঙ্কার বা ক্ষত; হর্স হেয়ার ব্লাইট; থ্রেড ব্লাইট; কলার রট; চারকোল স্টাম্প রট; ভায়োলেট রুট ইত্যাদি অন্যতম।

(৪) চা গাছকে রোগমুক্ত ও চা গাছের সুস্বাস্থ্য বজায় রাখতে প্রুনিং এর ভূমিকা:

চা গাছকে ঝোপাকৃতি করা, সব সময় সজীব ও পত্রময় এবং সীমিত উচ্চতায় রাখার উদ্দেশ্যে নির্দিষ্ট সময় পরপর পূর্ব নির্ধারিত উচ্চতায় চা গাছের শাখা- প্রশাখা কেটে দেয়াকে প্রুনিং বলে। প্রুনিং এর ফলে চা গাছের শাখা- প্রশাখাসহ পত্রাংশের অপসারন ঘটে। ফলশ্রুতিতে চা গাছের মাইক্রো ক্লাইমেটের পরিবর্তন হয়। এই পরিবর্তনের কারনে চা গাছের বিভিন্ন ধরনের রোগজীবানুর অবমুক্তি, বিস্তার, প্রাদুর্ভাব প্রভৃতির উপর ভালো (Positive) ও মন্দ (Negative) এই ২ ধরনের প্রভাব বিস্তার করে। চা গাছে প্রুনিং এর ফলে একদিকে যেমন বিভিন্ন রোগবালাই'র অংশবিশেষ ও জীবানুর অপসারন হয় অন্যদিকে প্রুনিং এর সময় চা গাছের রোগাক্রান্ত অংশ থেকে জীবানুর অসংখ্য ক্ষুদ্রক্ষুদ্র ইনোকুলাম তৈরী হয় যা দ্বারা সহজেই নতুনভাবে আক্রমন ঘটে থাকে। প্রুনিং এর ফলে চা গাছ উন্মুক্ত হয় ও ক্ষত হয়। এই উন্মুক্ত ও ক্ষতস্থান দিয়ে সহজেই বিভিন্ন রোগের জীবানুসমূহ প্রবেশ করতে পারে। সুতরাং চা গাছকে রোগমুক্ত এবং চা গাছের সুস্বাস্থ্য বজায় রাখতে প্রুনিং এর যথেষ্ট ভূমিকা রয়েছে। এসময় বেশ সতর্কতার সহিত কালচারাল ও যান্ত্রিক কাজগুলো সম্পাদান করতে হয়। এই উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে প্রুনিং এর সময় যেসব কাজ অতি গুরুত্বসহকারে সম্পাদান করতে হবে তা নিম্নরুপ:

(৪.১) প্রুনিং এর সময় গাছের মরা ডালা, বাঞ্জি ডালা, নট, গল আক্রান্ত অংশ অপসারন করতে হবে। বাঞ্জি ডালা চা গাছের প্যারসাইট হিসেবে কাজ করে। পাশাপাশি বিভিন্ন রোগের বিস্তারের মাধ্যম হিসেবে কাজ করে। তাই বাঞ্জি ডালা অপসারন জরুরী। চিকন অনুৎপাদনশীল বাঞ্জি ডালা মাটির সংস্পর্শে থাকে বিধায় মাটি বাহিত বিভিন্ন ছত্রাকঘটিত রোগের জীবানু এবং লিফ রাস্ট (এপিফাইটিক রেড রাস্ট) রোগের বাহক হিসেবে কাজ করে। তাছাড়া এসব বাঞ্জি ডালা গাছ থেকে সব সময় খাদ্য ও পুষ্টি গ্রহন করে থাকে। যার কারনেও প্রুনিং রকোভারি বিলম্ব হতে পারে। গবেষণায় দেখা গেছে যে, এমএসকে এবং এলএসকে সেকশনসমূহে মাটি লেভেল থেকে ১০- ১৫ ইঞ্চি এর মধ্যে শুধুমাত্র চা গাছের গোড়ার বাঞ্জিডালা অপসারনের মাধ্যমে পরিস্কার করলে কোন ক্যামিকেল ছাড়াই লিফরাস্ট রোগের তীব্রতা ৪২.৩০- ৬০% এবং ব্লাকরট রোগের তীব্রতা ২৭.৬৩- ৫১.৩৭% কমে যায় এবং ফলন ১৮.৮৭- ২২.০০% বেড়ে যায়। এর সাথে শুধুমাত্র এক রাউন্ড সিস্টেমিক ছত্রাকনাশক প্রয়োগ করলে রোগদ্বয়ের তীব্রতা যথাক্রমে ৮১.২১ এবং ৯৩.১৮% কমে যায়। জীবানু ঘটিত গল এমন এক ধরনের রোগ যা নতুন ও বাড়ন্ত কুশির বৃন্তে হয়ে থাকে। গল রোগের কারনে ঐ অংশে গাছে খাদ্য পরিবহন হতে পারে না। ফলে গলের উপরের অংশ শুকিয়ে মরে যায়। তাই অধিক গল আক্রান্ত সেকশনের চা গাছের প্রুণিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনে একটি স্কিফ (এমএসকে বা এলএসকে) বাদ দিয়ে ডিএসকে করার পরামর্শ দেয়া যাচ্ছে। সেক্ষেত্রে প্রুণিং এর পরপরই লিটারসমূহ দ্রুত অপসারন করতে হবে এবং সাথে সাথে কপারঅক্সিক্লোরাইড প্রয়োগ করতে হবে। এছাড়াও দীর্ঘদিন একই স্থানে প্রুনিং করার কারনে গাছে শারীরবৃত্তীয় নট সৃষ্টি হয়। সেখানে জটিল শারীরবৃত্তিয় সিস্টেমের কারনে নতুন স্যুট পাওয়া যায় না। চা গাছের মরা ডালাপালায় অনেক রোগজীবানু আশ্রয় নিয়ে থাকে যা পরবর্তীতে বিভিন্ন ধরনের রোগের উৎস হিসেবে কাজ করে। প্রুনিং এর সময় মরা ডালা অপসারন করা না হলে সেখান থেকে রোগের জীবানু সহজেই আক্রমন করতে পারে।

(৪.২) প্রুনিং এর পর চা গাছের যথাযথ পরিস্কার পরিচ্ছন্নতা করা অপরিহার্য। চা একটি দীর্ঘমেয়াদি একক ফসল। যার কারনে চায়ের বিভিন্ন রোগজীবানু চা গাছেই থেকে যায়। হর্সহেয়ার ব্লাইট, ব্লাকরট, গল, ব্লাইট প্রভৃতি রোগের জীবানু চা গাছেই বিদ্যমান থাকে। অনুকুল পরিবেশে সেখান থেকেই নতুনভাবে আক্রমন করে। এজন্য প্রুনিং এর পর এসব রোগের জীবানু ও আক্রান্ত অংশ, গাছের সাথে ঝুলে থাকা অবশিষ্টাংশ হাতবাছাই করে অপসারন করতে হবে এবং এবং সাথে সাথে কপারঅক্সিক্লোরাইড প্রয়োগ করতে হবে। লিফ রাস্ট রোগের জীবানুর আক্রমনের তীব্রতা নিরুপনে গবেষনায় দেখা গেছে যে, এলপি প্রুণিং করার পর যথাযথভাবে পরিস্কার- পরিচ্ছন্ন করলে

রোগের তীব্রতা ১৮.৬৮- ২০.৫৪ ভাগ কমে যায় এবং ডিএসকে প্রুণিং এর ক্ষেত্রে ৭- ৮ ভাগ কমে যায়। তাছাড়াও আক্রান্ত সেকশনের এলপি প্রুণিং লিটার অপসারনসহ পরিস্কার- পরিচ্ছন্ন করলে রোগের তীব্রতা ৪২.৮২% এবং ডিএসকে প্রুণিং লিটার অপসারনসহ পরিস্কার- পরিচ্ছন্ন করলে রোগের তীব্রতা ২৪.৯১% কমে যায়।

(৪.৩) চায়ের আরও একটি গুরুত্বপূর্ণ রোগ হলো ব্রাঞ্চ ক্যাংকার। যা গাছের কান্ডকে আক্রমন করে। রোগাক্রান্ত কান্ডের ব্রাঞ্চ ক্যাংকার অংশ এলপি প্রুনিং এর সময়ই ভালোভাবে চেছে ফেলে দিতে হবে। অতপর কপার জাতীয় ছত্রাকনাশকের পেস্ট তৈরী করে তা দিয়ে সেখানে প্রলেপ দিতে হবে। এক্ষেত্রে Mancozeb 80 WP বা বর্দোমিক্সারও প্রয়োগ করা যেতে পারে।

(৪.৪) এলপি প্রুনিং করা সেকশনের ভিতর থেকে কাস্টল জাতীয় ভাট গাছ ও অন্যান্য আগাছাসমূহ চেছে (চিলিং) অপসারন করতে হবে। অতপর লাইমওয়াশ করা উত্তম। তাই সুবিধা থাকলে লাইমওয়াশ করে নিতে হবে। যদি লাইম ওয়াশ না করা হয় তবে যতদুত সম্ভব (২৪ ঘন্টার মধ্যেই) প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ৫৬০ গ্রাম Copper Oxychloride 50 WP/ WG বা ৪৫০ গ্রাম Copper hydroxide বা ৪০০ গ্রাম হারে Mancozeb 80 WP প্রয়োগ করতে হবে।

(৪.৫) প্রুনিং এর মাধ্যমে চা গাছের নবজীবন দানের (Rejuvenate) পাশাপাশি সেকশনের মাটিকেও Rejuvenate করতে হবে। চা একটি দীর্ঘমেয়াদি একক ফসল। দীর্ঘদিন একই মাটিতে অবস্থান, একই ধরনের রাসায়নিক এনপিকে সার প্রয়োগ প্রভৃতির কারনে চা গাছের মুলাঞ্চলের নিচে হার্ডপ্যান সৃষ্টি হয়। তাছাড়াও খরা, বৃষ্টি ইত্যাদির কারনে মাটিতে বায়ু ও পানির পরিমানের মধ্যে ভারসাম্যহীন হয়ে পড়ে। যার ফলে গাছের মুলের অবাত শ্বসন হওয়ার কারনে অনেক সময় গাছ মারা যায়। এজন্য এলপি প্রুনিং করা সমতল সেকশনের মাটি কোদাল দ্বারা কুপিয়ে ওলট-পালট করে জৈব পদার্থ প্রয়োগ করতে হবে। টিলা স্থানে কন্টুর পথ, কন্টুর ড্রেন যথাযথভাবে সংস্কার করতে হবে। টপ টিলায় চা গাছের সারিতে মাঝে মাঝে (বিশেষ করে চারটি গাছের মাঝখানে) গর্ত করে এর মধ্যে জৈব পদার্থ বা শুকনা গোবর প্রয়োগ করে মাটি দিয়ে আবার ঢেকে দিতে হবে। এর ফলে মাটির বুনটের উন্নতি হয়, মৃত্তিকাস্থ বায়ু ও পানির ভারসাম্য বজায় থাকে, মাটির উর্বরা শক্তি বেড়ে যায় এবং গাছের জন্য পুষ্টিপাদানের সহজলভ্যতা বেড়ে যায়।

(৪.৬) ডিএসকে প্রুনিং এর ক্ষেত্রেও যতটা সম্ভব বাঞ্জি ডালা অপসারন করতে হবে।

(৪.৭) কোন অবস্থায় চা গাছের উপর প্রুনিং লিটার ছড়িয়ে ছিটিয়ে রাখা যাবে না। কারন প্রুনিং লিটারের মধ্যে অনেক রোগের জীবানু সুপ্তাবস্থায় থাকে। প্রুনিং এর ফলে সৃষ্ট ক্ষতস্থান দিয়ে সেইসব জীবানু গাছের কোষে প্রবেশ করতে পারে। ভালো অর্থাৎ রোগমুক্ত সেকশনের প্রুনিং লিটার চা গাছের দুই সারির মাঝে বিছিয়ে রাখা যেতে পারে।

(৪.৮) স্কিফ (এমএসকে ও এলএসকে) করা সেকশনগুলোতেও যতটুকু সম্ভব মাটির সংস্পর্শে থাকা অনুৎপাদনশীল বাঞ্জি ডালা অপসারন করতে হবে। মৌসুমের সময় একদিকে আগাছার উপদ্রব বেশি থাকে; অন্যদিকে অনুৎপাদনশীল বাঞ্জি ডালাসমূহ মাটির সংস্পর্শে থাকে। ফলে সেকশনে বায়ু চলাচলে ব্যঘাত ঘটে। এ অবস্থাতে চা গাছে প্রস্বেদন কম হয়। আর প্রস্বেদন কম হওয়ার কারনে গাছের নিজস্ব শারীরবৃত্তিয় কাজের ফলে উদ্ভব তাপের পরিমান বেড়ে যায়। ফলে চা গাছ শুকিয়ে যেতে পারে, পাতা গাঢ় সবুজ হয় ও মচমচে হয়ে যায়। বাড়ন্ত/ অংকুরিত কুশি শুকিয়ে কালো হয়ে যায়।

(৪.৯) স্কিফ করা সেকশনগুলোতেও প্রুনিং করার ২৪ ঘন্টার মধ্যেই প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ৫৬০ গ্রাম Copper Oxychloride 50 WP/ WG বা ৪৫০ গ্রাম Copper hydroxide বা ৪০০ গ্রাম হারে Mancozeb 70 WP প্রয়োগ করা উত্তম। প্রয়োগ করা সম্ভব না হলে বছরের শুরুতে ১ম/ ২য় বৃষ্টির পর

প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ৪০০ গ্রাম হারে Mancozeb 80 WP বা একই হারে (Mancozeb+ Metalaxyl) 72 WP দ্বারা সাধারন স্প্রে প্রয়োগ করতে হবে।

(৪.১০) যেসব সেকশনের চা গাছগুলোতে লিফ রাস্ট (এপিফাইটিক রেড রাস্ট) রোগের প্রকোপ বেশি ছিল এবং ঐসব সেকশনের চা গাছগুলো স্কিফ করা হবে; সেসব সেকশনের চা গাছগুলোতে স্কিফ করার সময় অবশ্যই মাটির সংস্পর্শে থাকা অনুৎপাদনশীল বাঞ্জি ডালা অপসারন করে নিতে হবে; এবং ২৪ ঘন্টার মধ্যেই প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ৫৬০ গ্রাম Copper Oxychloride 50 WP/ WG বা ৪৫০ গ্রাম Copper hydroxide বা ৪০০ গ্রাম হারে Mancozeb 70 WP প্রয়োগ করতে হবে।

(৪.১১) প্রুণিং এর সময় চারকোল স্টাম্প রট, ভায়োলেট রুট রট, কলাররট দ্বারা মরে যাওয়া গাছ স্বমুলে তুলে ফেলতে হবে।

(৪.১২) চা আবাদীর যেসব জায়গায় পানি জমে থাকার (Water logged) কারনে চা গাছ আক্রান্ত/ দুর্বল হয়েছে ঐসব জায়গার চা গাছগুলো আগামী খরায় (ফেব্রুয়ারি- এপ্রিল) আরও বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভবনা রয়েছে। সুতরাং প্রুনিং পরপরই ঐসব জায়গায় সারি বরাবরে কোদাল দ্বারা কুপিয়ে নালা তৈরী করে এর মধ্যে শুকনা গোবর বা জৈবসার প্রয়োগ করে মাটি দ্বারা ঢেকে দিতে হবে। তাছাড়াও প্রধান নালা ও পার্শনালা পর্যাপ্ত গভীর করে সংস্কার করতে হবে।

<u>(৫) রাসায়নিক ছত্রাকনাশক প্রয়োগ:</u>

(৫.১) রেডরাস্ট আক্রান্ত সেকশনসমূহে বছরের মার্চ- এপ্রিল মাসে ১ম/ ২য় বৃষ্টিপাতের পরপরই যেকোন অনুমোদিত Carbendaim 50 WP প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ১৫০ গ্রাম হারে অথবা Propiconazole 25 EC Hexaconaole 5 EC প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ১৫০ মিলি হারে মিশিয়ে ১৫ দিন পরপর ২ বার প্রয়োগ করতে হবে। জুন- জুলাই মাসে বাহ্যিক লক্ষণ প্রকাশিত হওয়ার পর অনুমোদিত Copper Oxychloride 50 WP/ WG প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ৫৬০ গ্রাম হারে বা ৪৫০ গ্রাম Copper hydroxide 77 WP গাছের কান্ড ও শাখা প্রশাখায় ৭ দিন পরপর ২ বার প্রয়োগ করতে হবে। অক্টোবর মাসের শেষের দিকে ১ বার অনুমোদিত Carbendaim 50 WP প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ১৫০ গ্রাম হারে অথবা Propiconazole 25 EC Hexaconaole 5 EC প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ১৫০ মিলি হারে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

(৫.২) ডাইব্যাক ও ব্লাকরট রোগ দমনের ক্ষেত্রে বছরের মে- জুন মাসে প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ১৫০ গ্রাম হারে Carbendaim 50 WP অথবা ১৫০ গ্রাম হারে Companion 75 WP অথবা ১৫০ মিলি হারে Propiconazole+ Difenoconazole বা Azoxystrobin+ Difenoconazole বা Azoxystrobin+ Tebuconazole বা Tebuconazole+ Trifloxystrobin ১৫ দিন পরপর ২ বার স্থানীয় প্রয়োগ করা। আগস্ট- সেপ্টেম্বর মাসে বায়োকন্ট্রোল এজেন্ট যেমন-ট্রাইকোডার্মা প্রতি ২০০ লি: পানিতে ৪০০ গ্রাম হারে মিশিয়ে প্রয়োগ করা যেতে পারে।

(৫.৩) চায়ের ব্রাঞ্চ ক্যাঁঙ্কার রোগ দমনের ক্ষেত্রে প্রবল খরা সময়ের শেষের দ্রুত সময়ের মধ্যে অনুমোদিত Copper Oxychloride 50 WP/ WG প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ৫৬০ গ্রাম হারে বা ৪৫০ গ্রাম Copper hydroxide 77 WP গাছের কান্ড ও শাখা প্রশাখায় প্রয়োগ করতে হবে। অতপর জুন- জুলাই মাসে বায়োকন্ট্রোল এজেন্ট যেমন-ট্রাইকোডার্মা প্রতি ২০০ লি: পানিতে ৪০০ গ্রাম হারে মিশিয়ে প্রয়োগ

করতে হবে। ট্রাইকোডার্মা প্রয়োগ সম্ভব না হলে প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ১৫০ গ্রাম হারে Carbendaim 50 WP অথবা ১৫০ গ্রাম হারে Companion 75 WP অথবা ১৫০ মিলি হারে Propiconazole+ Difenoconazole বা Azoxystrobin+ Difenoconazole বা Azoxystrobin+ Tebuconazole বা Tebuconazole+ Trifloxystrobin প্রয়োগ করতে হবে।

(৫.৪) অনেকসময় চা মৌসুমে পাতা চয়নের পরপর চা গাছের নতুন পাতা আসতে বিলম্ব হয়, পাতা কালো হয়ে যায়। সেক্ষেত্রে প্রতি ২০০ লিটার পানিতে ১৫০ গ্রাম হারে Carbendaim 50 WP অথবা ১৫০ গ্রাম হারে Companion 75 WP ৭ দিন পরপর ২ বার গাছকে ভালোভাবে ভিজিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। মশার আক্রমনের প্রতি বিশেষ নজর রাখতে হবে। সকল প্রকার ফলিয়ার প্রয়োগ বন্ধ রাখতে হবে।

(৬) সাধারনত চায়ের রোগবালাই দমনার্থে ব্যবহারযোগ্য বিভিন্ন গ্রুপের ছত্রাকনাশক ও তাদের প্রয়োগমাত্রা:

কপার অক্সিক্লোরাইড	:	এমিভিট, হেমোক্সি, সানভিট, লোরাইড, অক্সিকব ৫০ ডব্লিউ পি ইত্যাদি	১০০০ লিটার পানিতে ২.৮ কেজি; ২০০ লি পানিতে (১ ড্রামে) ৫৬০ গ্রাম
কার্বেন্ডাজিম	:	এমকোজিম, নোভা, এমিডাজিম, নোইন ৫০ ডব্লিউ পি ইত্যাদি	১০০০ লিটার পানিতে ৭৫০ গ্রাম; ২০০ লি পানিতে (১ ড্রামে) ১৫০ গ্রাম
ম্যানকোজেব	:	বন্ডেজ, ম্যাক্সিমা, রেকাজেব ৮০ ডব্লিউ পি ইত্যাদি	১০০০ লিটার পানিতে ২ কেজি; ২০০ লি পানিতে (১ ড্রামে) ৪০০ গ্রাম
এজোক্সিস্ট্রবিন + ডাইফেনোকোনাজল	:	এমিস্টারটপ, টপস্টার, জিটপ, এজোফেন ৩২.৫ এসসি ইত্যাদি	১০০০ লিটার পানিতে ৭৫০ মিলি; ২০০ লি পানিতে (১ ড্রামে) ১৫০ মিলি
এজোক্সিস্ট্রবিন + টেবুকোনাজল	:	সিলেক্টপ্লাস, উল্কা ৩৫ এসসি ইত্যাদি	১০০০ লিটার পানিতে ৭৫০ মিলি; ২০০ লি পানিতে (১ ড্রামে) ১৫০ মিলি
টেবুকোনাজল + ট্রাইফ্লোক্সিস্ট্রবিন	:	ব্লাস্টিন, প্রপেল, রয়াল, রেটিভো ৭৫ ডব্লিউজি ইত্যাদি	১০০০ লিটার পানিতে ৭৫০ গ্রাম; ২০০ লি পানিতে (১ ড্রামে) ১৫০ গ্রাম

এ সংক্রান্ত বিষয়ে যেকোন সমস্যায় নিম্নস্বাক্ষরকারীর সাথে যোগাযোগ করার জন্য অনুরোধ জানানো হলো।

২৪.১১.২০২২

(ড. মো: ইসমাইল হোসেন)
পরিচালক (ভারপ্রাপ্ত)
মোবাইল: ০১৭১১৮৬৭৪৮৫

২৪/১১/২০২২

(মো: সাইফুল ইসলাম)
প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব বিভাগ
মোবাইল: ০১৭১১৩১৬০৭৮