ভূট্টার রোগ দমন

বারি হাইব্রিড ভুট্টা-১৭ জাতটিতে এখনও তেমন কোন রোগ দেখা যায়নি। তবে ভুট্টার পাতা ঝলসানো (Leaf blight) এবং পাতার দাগ (Leaf spot) রোগ দমনের জন্য ছত্রাকনাশক টিল্ট-২৫০ ইসি/ফলিকিউর প্রতি লিটার পানিতে ০.৫ মিলি হারে মিশিয়ে ১৫ দিন অন্তর ৩/৪ বার গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করতে হবে এবং অটোস্টিন ৫০ ডব্লিউডিজি প্রতি লিটার পানিতে ১ গ্রাম হারে মিশিয়ে পাতার খোল ঝলসানো (Sheath blight) রোগ দমন করা যায়।

পাতা ঝলসানো রোগ

পাতার দাগ রোগ

পাতার খোল ঝলসানো রোগ

পোকামাকড় দমন

সম্প্রতি ভুট্টার মাঠে কিছু পোকামাকড়ের আক্রমণ পরিলক্ষিত হচ্ছে। আক্রমণের মাত্রা কম হলে এদের ডিম বা কীড়া হাতে সংগ্রহ করে মেরে ফেলা বা মাটির নিচে চাপা দেয়াই উত্তম। এছাড়া প্লাবণ সেচ প্রয়োগে কাটুই পোকার কীড়া ও ফল আর্মিওয়ার্মের পুত্তলি ধ্বংস করা সম্ভব। তবে আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে ডার্সবান ২০ ইসি বা পাইরিফস ২০ ইসি প্রতি লিটার পানিতে ৫ মিলি হারে মিশিয়ে বিকাল বেলায় গাছের গোড়ায় স্প্রে করে কাটুই পোকা; ডিটারজেন্ট বা সাবানের গুড়া প্রতি লিটার পানিতে ৫ গ্রাম হারে মিশিয়ে গাছে প্রয়োগের মাধ্যমে জাব পোকা; মার্শাল ২০ ইসি বা ডায়াজিনন ৬০ ইসি প্রতি লিটার পানিতে ২ মিলি হারে মিশিয়ে অথবা ফুরাডান ৫জি প্রতি হেক্টরে ২০ কেজি হারে ছিটিয়ে অথবা ৩/৪টি দানা প্রতি গাছের উপরিভাগে কান্ড ও পাতার মাঝে প্রয়োগ করে ডগা ও কান্ড ছিদ্রকারী পোকা দমন করা যায়।

ভুট্টার ফল আর্মিওয়ার্ম দমন

ফল আর্মিওয়ার্ম নিয়ন্ত্রণে জৈব বালাইনাশক এসএফএনপিভি (স্পোডোপটেরা ফ্রুজিপারডা নিউক্লিয়ার পলিহেড্রোসিস ভাইরাস) প্রতি লিটার পানিতে ১ মি. লি হারে মিশিয়ে বা এসএনপিভি (স্পোডোপটেরা নিউক্লিয়ার পলিহেড্রোসিস ভাইরাস) প্রতি লিটার

পানিতে ০.২ গ্রাম হারে মিশিয়ে ৭ দিন পরপর ২-৩ বার গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করতে হবে। তবে আক্রান্তের মাত্রা বেশি হলে রাসায়নিক কীটনাশক যেমন স্পিনোসেড (ট্রেসার ৪৫ এসসি প্রতি লিটার পানিতে ০.৪ মিলি হারে অথবা সাকসেস ২.৫ এসসি প্রতি লিটার পানিতে ১.৩ মিলি হারে) বা এমামেকটিন বেনজোয়েট (প্রোক্লেম ৫ এসজি প্রতি লিটার পানিতে ১ গ্রাম হারে) আক্রান্ত ভুট্টা গাছ ও মোচায় ৭ দিন পরপর ২-৩ বার স্প্রে করতে হবে।

কাটুই পোকা আক্রান্ত গাছ

ফল আর্মিওয়ার্ম পোকা আক্রান্ত গাছ ও মোচা

ফল আর্মিওয়ার্ম লার্ভা

ফসল সংগ্রহ, মাড়াই ও সংরক্ষণ

মাঠে গাছের মোচা খড়ের রং ধারণ করলে ও পাতা কিছুটা হলদে হলে এবং মোচা থেকে ছড়ানো দানার গোড়ায় হালকা "কালো দাগ" দেখা গেলে মোচাগুলো গাছ থেকে সংগ্রহ করে যত দ্রুত সম্ভব খোসা ছাড়িয়ে নিতে হবে। অতঃপর ৩/৪ দিন রৌদ্রে ভাল করে শুকিয়ে দানা ছাড়াতে হবে। পুনরায় ২-৩টি রৌদ্রে শুকিয়ে দানার জলীয় অংশের পরিমাণ শতকরা ১২-১৩ ভাগে এনে ছিদ্র মুক্ত ড্রাম বা মোটা পলিথিন দেয়া চটের বস্তায় বিক্রয়ের পূর্ব পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।

রচনায়
ড. সালাহ্উদ্দিন আহমেদ
ড. মোঃ আলমগীর মিয়া
ড. মোঃ মাহফুজুল হক
আসগার আহমেদ
ড. মোঃ আমিরুজ্জামান
ড. মোঃ মাহফুজ বাজ্জাজ
ড. আকবর হোসেন
ড. মোসাঃ মাসুমা আখতার
ড. মোঃ আবু জামান সরকার
ড. মোঃ বদরুজ্জামান
মোঃ মোস্তফা আলী রেজা
ড. মোঃ মোস্তাফিজুর রহমান শাহ

সম্পাদনায়
ড. মোঃ মাহফুজ বাজ্জাজ
ড. মোঃ এছরাইল হোসেন

অর্থায়নে: "রাজস্ব বাজেটভুক্ত প্রকাশনা খাত"

প্রচার ও প্রকাশনায়
বাংলাদেশ গম ও ভুট্টা গবেষণা ইনস্টিটিউট
নশিপুর, দিনাজপুর-৫২০০

প্রকাশকাল: জানুয়ারি ২০২১ খ্রি.

মুদ্রণ সংখ্যা: ৫,০০০ (পাঁচ হাজার) কপি

প্রয়োজনীয় অধিক তথ্যের জন্য
বাংলাদেশ গম ও ভুট্টা গবেষণা ইনস্টিটিউট
নশিপুর, দিনাজপুর-৫২০০
ফোন: ০৫৩১-৬৩৩৪২
ওয়েবসাইট: www.bwmri.gov.bd

মুদ্রণে: প্রিন্টভ্যালী প্রিন্টিং প্রেস, শিববাড়ী মোড় (ব্যাংক এশিয়া'র বিপরীত গলিতে) গাজীপুর।
মোবা: ০১৭১৬-৮৫৫৯৯৮
ই-মেইল: printvalley@gmail.com

বারি হাইব্রিড ভুট্টা-১৭
এর আধুনিক উৎপাদন কলাকৌশল

বাংলাদেশ গম ও ভুট্টা গবেষণা ইনস্টিটিউট
নশিপুর, দিনাজপুর-৫২০০

বারি হাইব্রিড ভুট্টা-১৭ এর আধুনিক উৎপাদন কলাকৌশল

জাতের বৈশিষ্ট্য

- জাতটি খরিপ মৌসুমে ফুল আসার পর্যায়ে অধিক তাপ সহিষ্ণু (দিনের তাপমাত্রা > ৩৫° সে. এবং রাতের তাপমাত্রা > ২৩° সে.)।
- জাতটির দানা হলুদ বর্ণের এবং সেমি ডেন্ট প্রকৃতির।
- রবি ও খরিপ মৌসুমে জাতটির গড় উচ্চতা যথাক্রমে ২২৪ সে.মি. ও ১৭৪ সে.মি. যা বাংলাদেশে বাণিজ্যিকভাবে চাষকৃত অন্যান্য জাতের কাছাকাছি।
- মোচার মাথায় সিল্কে হালকা এন্থোসায়ানিন বিদ্যমান।
- টাসেল গ্লুমে গাঢ় এন্থাসায়ানিন বিদ্যমান এবং টাসেল এর প্রশাখার অগ্রভাগ বাঁকানো প্রকৃতির।
- মোচা শক্তভাবে খোসা দ্বারা আবৃত থাকে বিধায় খরিপ মৌসুমে বৃষ্টির পানিতে নষ্ট হবার সম্ভাবনা নেই।
- জাতটি পাতা ঝলসানো রোগ সহনশীল।

জীবনকাল

রবি মৌসুমে ১৪০-১৫০ দিন এবং খরিফ মৌসুমে ১১০-১১৫ দিন।

ফলন

রবি ও খরিপ মৌসুমে জাতটির গড় ফলন যথাক্রমে ১২.২৫-১২.৫০ টন/হেক্টর এবং ৯.০০-৯.৭১ টন/হেক্টর।

উৎপাদন কলাকৌশল

জমি নির্বাচন ও তৈরী

সাধারণত পানি জমে থাকে না এমন বেলে দো-আঁশ বা দো-আঁশ মাটি ভুট্টা চাষের জন্য সবচেয়ে ভালো। মাটিতে "জোঁ" থাকা অবস্থায় জমি ও মাটির প্রকারভেদে ৩-৪টি আড়াআড়ি চাষ ও মই দিয়ে মাটি ঝুরঝুরে ও সমান করে নিতে হবে। অতিরিক্ত পানি বের করে দেয়ার জন্য জমির চারপাশে ও আড়াআড়ি নালা তৈরি করতে হবে।

বপন সময়

বছরের যে কোন সময় ভুট্টা বপন করা গেলেও রবি মৌসুমে কার্তিকের শুরু থেকে অগ্রহায়ণের ৩য় সপ্তাহ (মধ্য অক্টোবর থেকে

ডিসেম্বরের প্রথম সপ্তাহ) এবং খরিপ-১ মৌসুমে ফাল্গুনের শুরু থেকে মধ্য চৈত্র (মধ্য ফেব্রুয়ারি থেকে মার্চের শেষ পর্যন্ত) বপন করা উত্তম।

রোপন দূরত্ব

সারি থেকে সারির দূরত্ব ৬০ সেমি./২৪ ইঞ্চি এবং সারিতে বীজ থেকে বীজের দূরত্ব ২০-২৫ সেমি./৮-১০ ইঞ্চি।

বীজের পরিমাণ

প্রতি হেক্টরে ২০-২২ কেজি বীজ বপন করতে হয়। উপরোক্ত দূরত্ব অনুসরণ করে বপন করলে প্রতি গর্তে একটি করে গাছ হিসেবে হেক্টর প্রতি গাছের সংখ্যা হবে ৬৬,৬৬৬টি।

সার প্রয়োগ

ভুট্টার আশানুরূপ ফলন এবং মাটির স্বাস্থ্য ঠিক রাখার জন্য জমিতে সুষম সার ব্যবহার করা উচিৎ। জৈব সারসহ এক-তৃতীয়াংশ ইউরিয়া এবং সম্পূর্ণ টিএসপি, এমওপি, জিপসাম, জিংক এবং বোরণ সার শেষ চাষের পূর্বে জমিতে সমানভাবে ছিটিয়ে চাষ ও মই দিয়ে মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। অবশিষ্ট ইউরিয়ার অর্ধেক বীজ বপনের ৩০-৪০ দিন পর/৮-১০ পাতা অবস্থায় এবং বাকী অর্ধেক ৬০-৭০ দিন পর/পুরুষ ফুল আসার সময় উপরি প্রয়োগ করে জমিতে সেচ দিতে হবে।

রবি ও খরিপ মৌসুমে হাইব্রিড ভুট্টা চাষে সারের পরিমাণ

সারের নাম	রবি	খরিপ
	প্রতি একরে (কেজি)	প্রতি একরে (কেজি)
ইউরিয়া	২১৫-২৩৫	১৫০-১৮০
টিএসপি	১০৫-১২০	৭৫-১০০
এমওপি	৭৫-৯৫	৬০-৮০
জিপসাম	৮৫-৯৫	৫০-৬৫
জিংক সালফেট	৫-৬	৩-৪
বরিক এসিড	২-৩	২-৩
গোবর/আবর্জনা পঁচা সার	২০০০	২০০০

অম্লীয় মাটিতে ডলোচুন প্রয়োগ

অম্লত্ব বৃদ্ধির সাথে সাথে মাটিতে ফসফরাস সহ অধিকাংশ মূখ্য উপাদানের সহজলভ্যতা হ্রাস পায় বা মাটির উর্বরতা শক্তি হ্রাস পায়, ফলে ফলন কম হয়। অম্লীয় মাটিতে (pH <৫.৫) প্রতি একরে ৪০০ কেজি বা হেক্টরে ১০০০ কেজি হারে ডলোচুন প্রয়োগ করতে হবে। এতে ভুট্টার ফলন ২০-২৫% বৃদ্ধি পায়। জমি তৈরীর কমপক্ষে ৭ দিন পূর্বে মাটিতে জোঁ থাকা অবস্থায় ডলোচুন প্রয়োগ করতে হবে। মাটি শুকনো হলে হালকা সেচ দিয়ে জমি ভিজিয়ে দিতে হবে। ডলোচুন একবার প্রয়োগ করলে পরবর্তী তিন বছর প্রয়োগের প্রয়োজন হয় না।

চুন ছাড়া চুন ১ টন/হেক্টর

আগাছা দমন

চারা গজানোর পর ৩০-৩৫ দিন ক্ষেত আগাছা মুক্ত রাখতে হবে। এক্ষেত্রে বীজ বপনের ২৫-৩০ দিন পর নিড়ানী অথবা আগাছানাশক যেমন- ক্যালারিস এক্সট্রা অথবা সেফ-ক্লিন প্রতি লিটার পানিতে ৬ মিলি হারে, জি-মেইজ অথবা জোয়ানকানা প্রতি লিটার পানিতে ৫ মিলি হারে বা ট্রায়োজিন প্রতি লিটার পানিতে ৪ মিলি হারে মিশিয়ে স্প্রে করা যেতে পারে। আগাছানাশক প্রয়োগের সময় জমিতে রস থাকা আবশ্যক।

আগাছানাশক স্প্রে করা হয় নি আগাছানাশক স্প্রে করা

সেচ

মৌসুম ও মাটির প্রকারভেদে ৩-৪টি সেচ দেয়া প্রয়োজন হতে পারে। বীজ বপনের ৩০-৩৫ দিন পর ১ম সেচ, ৫৫-৬০ দিন পর ২য় সেচ, ৮০-৮৫ দিন পর ৩য় এবং ১০০-১১০ দিন পর ৪র্থ সেচ দিতে হবে। জমিতে পানি নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা রাখতে হবে। চারা অবস্থায় কোনভাবেই জমিতে যেন পানি জমতে না পারে সেদিকে বিশেষ ভাবে লক্ষ্য রাখতে হবে। অতিরিক্ত পানি দ্রুত জমি থেকে নিষ্কাশন করতে হবে।