বারি হাইব্রিড ভুট্টা ১৭ এর সনাক্তকরণ বৈশিষ্ট্যঃ

- ❖ জাতটি খরিপ মৌসুমে ফুল আসার পর্যায়ে অধিক তাপসহিষ্ণু (দিনের তাপমাত্রা > ৩৫° সে. এবং রাতের তাপমাত্রা > ২৩° সে.)
- ❖ রবি ও খরিপ মৌসুমে জাতটির গড় ফলন যথাক্রমে ১২.৪৪ টন/হেক্টর এবং ৯.৭১ টন/হেক্টর।
- ❖ রবি ও খরিপ মৌসুমে জাতটির গড় উচ্চতা যথাক্রমে ২২৪ সে. মি. ও ১৭৪ সে.মি যা বাংলাদেশে বাণিজ্যিকভাবে চাষকৃত অন্যান্য জাতের কাছাকাছি।
- ❖ জাতটির দানা হলুদ বর্ণের এবং সেমি ডেন্ট প্রকৃতির
- ❖ মোচার মাথায় সিল্কে হালকা এন্থোসায়ানিন বিদ্যমান।
- ❖ টাসেল গ্লুমে গাঢ় এন্থাসায়ানিন বিদ্যমান এবং টাসেল এর প্রশাখার অগ্রভাগ বাঁকানো প্রকৃতির।
- ❖ মোচা শক্তভাবে খোসাদ্বারা আবৃত থাকে বিধায় খরিপ মৌসুমে বৃষ্টির পানিতে নষ্ট হবার সম্ভাবনা নেই।
- ❖ জাতটি পাতা ঝলসানো রোগ সহনশীল।

ভুট্টা Gramineae পরিবারভুক্ত একটি একক শক্ত কান্ডবিশিষ্ট বর্ষজীবি উদ্ভিদ। গ্রামীনি পরিবারভুক্ত হলেও অন্যান্য দানা জাতীয় প্রধান ফসল ধান, গম থেকে ভুট্টা আলাদা; যেমন, ভুট্টা C_4 উদ্ভিদ এবংমনোসিয়াস গোত্রের অন্তর্ভুক্ত। এর বৈজ্ঞানিক নাম *Zea mays* L.

ভুট্টা উষ্ণ ও অবউষ্ণ মন্ডলীয় অঞ্চলের একটি ফসল। দোঁআশ-বেলে-দোঁআশ উর্বর মাটি ভুট্টা চাষের জন্য সর্বোত্তম। এর উৎপত্তি উত্তর আমেরিকার মেক্সিকোতে এবং পরবর্তীতে এশিয়ার বিভিন্ন দেশে বিস্তৃত হয়। বাংলাদেশের আবহাওয়া ভুট্টা চাষের জন্য খুবই উপযোগী। বর্তমানে ভুট্টা এদেশের একটি সম্ভাবনাময় দানা ফসল হিসেবে স্থান করে নিয়েছে। আমাদের দেশে অধিকাংশ ভুট্টা রবি মৌসুমে সেচ প্রয়োগে উৎপাদিত হয়। বর্তমানে জলবায়ুগত পরিবর্তনের ফলে বৈশ্বিক তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এক হিসেবে দেখা গিয়েছে প্রতি ১° সে. তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে ভুট্টার ফলন শতকরা ৭ ভাগ পর্যন্ত কমে যেতে পারে। আরও ধারণা করা হচ্ছে উচ্চ তাপমাত্রার ফলে এশিয়া মহাদেশে ভুট্টার ফলন শতকরা ২৩ ভাগ পর্যন্ত কমে যেতে পারে। এই বিরূপ প্রভাব মোকাবিলার জন্য দেশে অধিক তাপসহনশীল ভুট্টার জাত তৈরী খুবই দরকার। এক্ষেত্রে উদ্ভাবিত বারি হাইব্রিড ভুট্টা ১৭ অধিক তাপসহনশীল ও উচ্চফলনশীল।

উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগ, বিএআরআই, গাজীপুর, আন্তর্জাতিক ভুট্টা ও গম উন্নয়ন কেন্দ্র (CIMMYT) হতে Heat Tolerant Maize for Asia (HTMA) প্রকল্পের আওতায় ২০১৪-১৫ মৌসুমে প্রাপ্ত ২৪টি অধিক তাপসহনশীল ভুট্টার অগ্রবর্তী জাত বহুস্থানিক মূল্যায়ন করে এবং প্রস্তাবিত জাতটি অধিক ফলনশীল বলে প্রতীয়মান হয়। পরবর্তীতে খরিপ ২০১৫ মৌসুমে অধিক তাপ প্রবন এলাকায় মূল্যায়নে জাতটি বানিজ্যিক ভিত্তিতে চাষকৃত প্রচলিত অন্যান্য জাত অপেক্ষা অধিক ফলনশীল বলে প্রমাণিত হয়। এখানে উল্লেখ্য, প্রস্তাবিত জাতটি বাংলাদেশ ছাড়াও একই সাথে HTMA প্রকল্পভুক্ত অন্যান্য দেশ যথাঃ ভারত, পাকিস্তান ও নেপালের অধিক তাপপ্রবণ একাধিক এলাকায় মূল্যায়ন করা হয়েছে যেখানে এই জাতটি ভাল বলে প্রতীয়মান হয়েছে এবং প্রকল্পভুক্ত একাধিক দেশে বাণিজ্যিকভাবে চাষাবাদের জন্য নির্বাচন করা হয়েছে। এই মূল্যায়নে জাতগুলোর ফলন ক্ষমতা, পোকা মাকড় ও রোগ বালাই সংবেদনশীলতা এবং অন্যান্য সম্ভাব্য কাঙ্খিত গুনাগুন যেমন-অধিক তাপসহনশীলতা, হেলে পড়া প্রতিরোধী ইত্যাদি বৈশিষ্ট্য সমূহ মূল্যায়ন করা হয়। এই হাইব্রিড জাতটি বাংলাদেশে খরিপ মৌসুমে এবং অধিকতাপ প্রবণ এলাকায় ভুট্টার উৎপাদন ও চাষাবাদ বৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারবে বলে আশা করা হচ্ছে।

জাতটি খরিপ মৌসুমে ফুল আসার পর্যায়ে অধিক তাপসহনশীল (দিনের তাপমাত্রা ৩৫°সে.এবং রাতের তাপমাত্রা ২৩°সে.)। রবি ও খরিপ মৌসুমে জাতটির গড় ফলন যথাক্রমে ১২.৪৪ টন/হেক্টর এবং ৯.৯১ টন/হেক্টর যা খরিপ মৌসুমে বানিজ্যিকভাবে চাষকৃত অন্যান্য জাতের চেয়ে অধিক ফলনশীল। এছাড়া রবি ও খরিপ মৌসুমে জাতটির গাছের গড় উচ্চতা যথাক্রমে ২২৪ সে.মি. ও ১৭৪ সে.মি.যা বাংলাদেশে বাণিজ্যিকভাবে চাষকৃত অন্যান্য জাতের কাছাকাছি। জাতটির দানা হলুদ বর্ণের এবং সেমিডেন্ট প্রকৃতির। মোচা শক্তভাবে খোসা দ্বারা আবৃত থাকে বিধায় খরিপ মৌসুমে বৃষ্টির পানিতে নষ্ট হবার সম্ভাবনা নেই। মোচার মাথায় সিল্কে হালকা এন্থোসায়ানিন বিদ্যমান। টাসেল গ্লুমে গাঢ় এন্থাসায়ানিন বিদ্যামান এবং টাসেলের প্রশাখার অগ্র ভাগ বাঁকানো প্রকৃতির। জাতটিতে প্রধান প্রধান রোগ ও পোকা-মাকড়ের আক্রমণ অত্যন্ত কম। এছাড়া জাতটি পাতা ঝলসানো (Turcicum leaf blight) রোগ সহনশীল।

হাইব্রিড ভুট্টার জাত মূল্যায়ন প্রতিবেদন

পরিচালক (গবেষণা) বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, গাজীপুর কর্তৃক গঠিত হাইব্রিড ভুট্টার জাত মূল্যায়ন কমিটি কর্তৃক প্রস্তাবিত হাইব্রিড ভুট্টা গুলোর ফলন ক্ষমতা, রোগ বালাই ও পোকা মাকড় সংবেদনশীলতা এবং অন্যান্য গুণাগুণ যাচাই করা হয়েছে। যে সমস্ত বিষয়ের উপর প্রস্তাবিত জাত দু'টির মূল্যায়ন করা হয় তা নিম্নে প্রদত্ত হলঃ

১। উদ্ভিদতত্ত্বঃ ভুট্টা Gramineae পরিবারভুক্ত একটি একক শক্ত কান্ডবিশিষ্ট বর্ষজীবি উদ্ভিদ। গ্রামীনি পরিবারভুক্ত হলেও অন্যান্য দানা জাতীয় প্রধান ফসল ধান, গম থেকে ভুট্টা আলাদা; যেমন, ভুট্টা C_4 উদ্ভিদ এবংমনোসিয়াস গোত্রের অন্তর্ভুক্ত। এর বৈজ্ঞানিক নাম *Zea mays* L.

২। ফসলের বর্তমান অবস্থাঃ ভুট্টা উষ্ণ ও অবউষ্ণ মন্ডলীয় অঞ্চলের একটি ফসল। দোঁআশ-বেলে-দোঁআশ উর্বর মাটি ভুট্টা চাষের জন্য সর্বোত্তম। এর উৎপত্তি উত্তর আমেরিকার মেক্সিকোতে এবং পরবর্তীতে এশিয়ার বিভিন্ন দেশে বিস্তৃত হয়। বাংলাদেশের আবহাওয়া ভুট্টা চাষের জন্য খুবই উপযোগী। বর্তমানে ভুট্টা এদেশের একটি সম্ভাবনাময় দানা ফসল হিসেবে স্থান করে নিয়েছে। আমাদের দেশে অধিকাংশ ভুট্টা রবি মৌসুমে সেচ প্রয়োগে উৎপাদিত হয়। বর্তমানে জলবায়ুগত পরিবর্তনের ফলে বৈশ্বিক তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এক হিসেবে দেখা গিয়েছে প্রতি ১° সে. তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে ভুট্টার ফলন শতকরা ৭ ভাগ পর্যন্ত কমে যেতে পারে। আরও ধারণা করা হচ্ছে উচ্চ তাপমাত্রার ফলে এশিয়া মহাদেশে ভুট্টার ফলন শতকরা ২৩ ভাগ পর্যন্ত কমে যেতে পারে। এই বিরূপ প্রভাব মোকাবিলার জন্য দেশে এখন পর্যন্ত অধিক তাপসহনশীল কোন ভুট্টার জাত উদ্ভাবিত হয় নাই বিধায় এ ধরণের ভুট্টার জাত তৈরী খুবই দরকার। প্রস্তাবিত লাইনটি CAH1514 (HTMA19) অধিক তাপসহনশীল ও উচ্চফলনশীল।

৩। জাত উদ্ভাবনের পদ্ধতিঃ উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগ, বিএআরআই, গাজীপুর, আন্তর্জাতিক ভুট্টা ও গম উন্নয়ন কেন্দ্র (CIMMYT) হতে Heat Tolerant Maize for Asia (HTMA) প্রকল্পের আওতায় ২০১৪-১৫ মৌসুমে প্রাপ্ত ২৪টি অধিক তাপসহনশীল ভুট্টার অগ্রবর্তী জাত বহুস্থানিক মূল্যায়ন করে এবং প্রস্তাবিত জাতটি অধিক ফলনশীল বলে প্রতীয়মান হয়। পরবর্তীতে খরিপ ২০১৫ মৌসুমে অধিক তাপ প্রবন এলাকায় মূল্যায়নে জাতটি বানিজ্যিক ভিত্তিতে চাষকৃত প্রচলিত অন্যান্য জাত অপেক্ষা অধিক ফলনশীল বলে প্রমাণিত হয়। এখানে উল্লেখ্য, প্রস্তাবিত জাতটি বাংলাদেশ ছাড়াও একই সাথে HTMA প্রকল্পভুক্ত অন্যান্য দেশ যথাঃ ভারত, পাকিস্তান ও নেপালের অধিক তাপপ্রবন একাধিক এলাকায় মূল্যায়ন করা হয়েছে এছাড়া এই জাতটি ভাল বলে প্রতীয়মান হয়েছে এবং প্রকল্পভুক্ত একাধিক দেশে বাণিজ্যিকভাবে চাষাবাদের জন্য নির্বাচন করা হয়েছে। এই মূল্যায়নে জাতগুলোর ফলন ক্ষমতা, পোকা মাকড় ও রোগ বালাই সংবেদনশীলতা এবং অন্যান্য সম্ভাব্য কাঙ্খিত গুনাগুন যেমন-অধিক তাপসহনশীলতা, হেলে পড়া প্রতিরোধী ইত্যাদি বৈশিষ্ট সমূহ মূল্যায়ন করা হয়। এই অগ্রবর্তী লাইনটি হাইব্রিড জাত হিসেবে নির্বাচন করা হলে বাংলাদেশে খরিপ মৌসুমে এবং অধিকতাপ প্রবণ এলাকায় ভুট্টার উৎপাদন ও চাষাবাদ বৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারবে।

৪। নির্বাচিত হাইব্রিডের উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যঃ প্রস্তাবিত জাতটি খরিপ মৌসুমে ফুল আসার পর্যায়ে অধিক তাপসহনশীল (দিনের তাপমাত্রা ৩৫°সে.এবং রাতের তাপমাত্রা ২৩°সে.)। রবি ও খরিপ মৌসুমে জাতটির গড়

ফলন যথাক্রমে ১২.৪৪ টন/হেক্টর এবং ৯.৯১ টন/হেক্টর যা খরিপ মৌসুমে বানিজ্যিকভাবে চাষকৃত অন্যান্য জাতের চেয়ে অধিক ফলনশীল। এছাড়া রবি ও খরিপ মৌসুমে জাতটির গাছের গড় উচ্চতা যথাক্রমে ২২৪ সে.মি. ও ১৭৪ সে.মি.যা বাংলাদেশে বাণিজ্যিকভাবে চাষকৃত অন্যান্য জাতের কাছাকাছি। জাতটির দানা হলুদ বর্ণের এবং সেমিডেন্ট প্রকৃতির। মোচা শক্তভাবে খোসা দ্বারা আবৃত থাকে বিধায় খরিপ মৌসুমে বৃষ্টির পানিতে নষ্ট হবার সম্ভাবনা নেই। মোচার মাথায় সিল্কে হালকা এন্থোসায়ানিন বিদ্যমান। টাসেল গ্লুমে গাঢ় এন্থাসায়ানিন বিদ্যামান এবং টাসেলের প্রশাখার অগ্র ভাগ বাঁকানো প্রকৃতির।

৫। পোকামাকড় ও রোগবালাইঃ ভুট্টার অগ্রবর্তী হাইব্রিড লাইনটি প্রধান প্রধান রোগ ও পোকা-মাকড়ের আক্রমণ অত্যান্ত কম। এছাড়া জাতটি পাতা ঝলসানো (Turcicum leaf blight) রোগ সহনশীল।

৬। মন্তব্যঃ প্রস্তাবিত জাতটি উচ্চফলনশীল এবং stress tolerant বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন যেমন-অধিক তাপ সহনশীল। তাছাড়া রোগ বালাই ও পোকা-মাকড়ের প্রাদুর্ভাব কম থাকায় প্রস্তাবিত ভুট্টার লাইন CAH1514 (HTMA19) কে হাইব্রিড জাত হিসেবে মুক্তায়নের জন্য সুপারিশ করা হলো।