

তারিখ : ১৩-১২-২০২১ (পৃঃ ১১)

সাধারণ ধানকে সুগন্ধিতে রূপান্তরে সফল 'ব্রি'

■ আবুল হোসেন, পাজীপুর

বাংলাদেশে ক্রিসপার কাস-৯ পদ্ধতিতে ধানের জিন পরিবর্তন করে সাধারণ ধান থেকে সুগন্ধি চাল তৈরি ও রোগ প্রতিরোধী জাত উৎপাদনে জিন প্রয়োগে প্রথম সফল হয়েছেন বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইন্সটিটিউট (ব্রি)র বিজ্ঞানীরা। এটি ফসলের জিন পরিবর্তন করার একটি আধুনিক প্রযুক্তি। এই প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে ফসলের কাঙ্ক্ষিত গুণাগুণ যোগ করে নতুন জাত উদ্ভাবন করা যায়। 'ব্রি'র উর্ধ্বতন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও কীটতত্ত্ববিদ ডক্টর পান্না আলী জানান, পরীক্ষা করে দেখা গেছে, ধানে BADH2 জিন সক্রিয় থাকলে ২-এসিটাইল-১-পাইরোলিন (2AP) উৎপাদন ব্যাহত করে সুগন্ধি তৈরিতে বাধাগ্রস্ত করে। সব ধানেই সুগন্ধি বেশিষ্টা রয়েছে, কিন্তু BADH2 জিন থাকার কারণে সুগন্ধি বেশিষ্টা প্রকাশ হতে পারে না।

ক্রিসপার কাস-৯ পদ্ধতিতে BADH2 জিনটি নিষ্ক্রিয় করে অধিক ফলনশীল যেকোনো ধানের জাতে সুগন্ধি বেশিষ্টা তৈরি করা যায়। একই পদ্ধতিতে ধান গাছে সেরোটেনিন উৎপাদন ব্যাহত করে ধানের প্রধান অনিষ্টকরী পোকা বাদামি ঘাসফড়িং ও মাজরা পোকা প্রতিরোধী ধানের জাত উৎপন্ন করা যায়। এই প্রযুক্তি উদ্ভাবন করে ২০২০ সালে রসায়নে নোবেল পুরস্কার লাভ

করেন জার্মানির ইমান্যুয়েল শাপেট্টায়ের ও যুক্তরাষ্ট্রের জেনিফার ডেউডনা। এই সর্বশেষ আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে ২-৩ বছরের মধ্যে যে কোনো ফসলের কাঙ্ক্ষিত গুণাগুণ (সুগন্ধি, রোগ ও পোকা প্রতিরোধী) যোগ করে ট্রান্সজিনমুক্ত জাত উদ্ভাবন করা যায়।

সম্প্রতি কীটতত্ত্ববিদ ডক্টর পান্না আলীর নেতৃত্বে 'ব্রি'র একদল গবেষক ২০২০ সালের জুনে ক্রিসপার কাস-৯ প্রযুক্তি ব্যবহার করে সুগন্ধি ও পোকা প্রতিরোধী ধানের ৩০টি গাছ পেয়েছেন। তারা অর্ধন মৌসুমের ব্রি ধানচ-৭ এবং বোরো মৌসুমের ব্রি ধানচ-৯ ও ব্রি ধান৯২ জাতে ক্রিসপার কাস-৯ প্রযুক্তি ব্যবহার করে সুগন্ধি জিন ঢুকিয়েছেন। একই পদ্ধতিতে ওইসব গাছে সেরোটেনিন উৎপাদন ব্যাহত করতে ওই জিন ঢুকিয়ে সফল হয়েছেন। সেরোটিন উৎপাদন ব্যাহত হলে ধানের প্রধান অনিষ্টকরী পোকা বাদামি ঘাসফড়িং ও মাজরা পোকা প্রতিরোধী গুন তৈরি হয়।

'ব্রি'র মহাপরিচালক ডক্টর মো. শাহজাহান কবির জানান, 'ধান চাষে চারটি বিষয়কে টার্গেট করে আমরা এই পদ্ধতি প্রয়োগ শুরু করেছি। বিষয়গুলো হলো- ব্লাস্ট রোগের জীবাণু ও বাদামি ঘাসফড়িং অক্রমণ-সহায়ক জিন নক আউট করা, সাধারণ ধানে সুগন্ধি গুন ঢুকানো ও ধার্মোসেনসিটিভিটি নিয়ন্ত্রণ করা।'