যায়যায়দিন

তারিখঃ ০৯/০৬/২০২৪ (পৃষ্ঠাঃ ১৩)

ব্রি হাইব্রিড ধান-৮ ফলনে বাজিমাত

এত ফলন আগে কখনো দেখেননি কৃষকরা

কৃষিবিদ ড. এম আব্দুল মোমিন

ব্রি উদ্ভাবিত বোরো মৌসুমের নতুন হাইব্রিড ধানের জাত ব্রি হাইব্রিড ধান-৮ প্রথম বছরেই সারাদেশে ফলনে কৃষকের মন জয় করতে সক্ষম হয়েছে। চলতি বোরো মৌসুমে হাইব্রিড ধানের ফলনের ধারণা বদলে দিয়েছে এই জাতটি। কৃষকরা বলছেন এই জাত ফলনের দিক থেকে বাজিমাত করেছে তাদের। সর্বোচ্চ ফলন পাওয়া গেছে কুমিল্লার দেবীদ্বারে হেক্টরে ১২.৭ টন ফলন হয়েছে। সেখানে কৃষকরা বলেন, এত ফলন আগে কখনো দেখেননি। যেখানে ব্রি'র বিজ্ঞানী, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর ও বিএডিসির প্রতিনিধির উপস্থিতিতে কয়েকবার ফলন যাচাই করা হয়। ব্রি হাইব্রিড ধান ৮ স্বল্পমেয়াদি ও অধিক ফলনশীল হাইব্রিড ধানের জাত। এই জাতটি ২০২২ সালে ঢাকা, চট্টগ্রাম ও রংপুর অঞ্চলে কৃষক পর্যায়ে চাষাবাদের জন্য জাতীয় বীজ বোর্ড এর ১০৮তম সভায় অবমুক্ত করা হয়।

বাংলাদেশ সরকার কৃষক পর্যায়ে চাষাবাদের জন্য ১৯৯৮-২০২৩ সাল পর্যন্ত ২৩৮টি হাইব্রিড ধানের জাত বীজ প্রত্যয়ন এজেন্সির মাধ্যমে জাত হিসেবে অবমুক্ত করেছে। এসব জাতের ৬২ শতাংশ চীন, ২৭ শতাংশ ভারত ও ১১ শতাংশ বাংলাদেশ থেকে উদ্ভাবিত। মৌসুম হিসেবে ধরলে বোরো মৌসুমের জন্য ২০২টি, আমন মৌসুমের জন্য ২৯টি এবং আউশ মৌসুমের জন্য ৭টি হাইব্রিড ধানের জাত কৃষক পর্যায়ে চাষাবাদের জন্য অবমুক্ত হয়েছে। এর মধ্যে ফলনের দিক থেকে সেরা জাত ব্রি হাইব্রিড ধান-৮। প্রতি হেক্টরে জাতটির গড় ফলন ১০.৫ থেকে ১১.০ টন। এই জাতের গাছের গড় উচ্চতা ১১০ থেকে ১১৫ সে. মি। কান্ড শক্ত বিধায় গাছ ঢলে পড়ে না। স্বাভাবিক অবস্থায় গাছ প্রতি গুছির সংখ্যা ১০ থেকে ১২টি। ব্রি হাইব্রিড ধান-৮-এর জীবনকাল ১৪৫ থেকে ১৪৮ দিন। ধানের আকৃতি লম্বা চিকন। ১০০০টি পুষ্ট ধানের ওজন ২৪.৩ গ্রাম। ধানে অ্যামাইলোজ ও প্রোটিনের শতকরা পরিমাণ যথাক্রমে ২৩.৩ ও ৯.২ ভাগ।

ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় ও কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর সূত্রে জানা গেছে, সারাদেশে বাস্তবায়িত ফলাফল পরিদর্শন ট্রায়ালে কৃষকের আস্থা অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে ব্রি হাইব্রিড ধান-৮। কুমিল্লা, রংপুর, বগুড়া, সিরাজগঞ্জ, সাতক্ষীরা, হবিগঞ্জ, কুষ্টিয়া, সোনাগাজী, কুড়িগ্রাম, গোপালগঞ্জ ও বাগেরহাট জেলায় স্থাপিত ফলন পরীক্ষার গড় ফলন ১০ টনের উপরে পাওয়া গেছে। ব্রি'র মহাপরিচালক ড. মো. শাহজাহান কবীরের উপস্থিতিতে সাতক্ষীরার তালায় এক ক্রপকাটিং অনুষ্ঠিত হয়। যেখানে ফলন পাওয়া গেছে হেক্টরে ১২ টন। কৃষক বলছেন এত ফলন আগে কখনো দেখেননি তারা এবং উপস্থিত সব কৃষক আগামীতে ব্রি হাইব্রিড ধান-৮ করতে প্রচণ্ড আগ্রহ প্রকাশ করেন।

কৃষক পর্যায়ে ফলন ও অন্যান্য যে কারণে ব্রি হাইব্রিড ধান-৮ করতে উৎসাহী তা হলো- আশাতীত ফলন, দানা চিকন ও আর্কষণীয় সোনালি বর্ণের, গাছ খাটো ও শক্ত তাই ঢলে পড়ার সম্ভাবনা কম, ডিগপাতা খাঁড়া ও পাকা অবস্থায় সবুজ থাকে, জীবনকাল অন্য হাইব্রিড জাতের তুলনায় কম (১৪৪-১৪৭ দিন), রোগ-পোকামাকড়ের আক্রমণ কম এবং এটি খরা সহনশীল জাত।

ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের গোপালগঞ্জ আঞ্চলিক প্রধান ও সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার ড. মোহাম্মদ জাহিদুল ইসলাম জানান, চলতি বোরো মৌসুমে গোপালগঞ্জ জেলায় ২০ হেক্টর জমিতে ৫০টি প্রদর্শনী প্লটে ব্রি হাইব্রিড ৮ ধানের আবাদ করেন কৃষকরা। কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের কর্মকর্তা, কৃষি বিজ্ঞানী, কৃষক ও ব্রি পরিসংখ্যান বিভাগের কর্মকর্তার উপস্থিতিতেই প্রদর্শনী প্লট থেকে ধান কেটে মাড়াই ও পরিমাপ করা হয়। সেখানে হেক্টরপ্রতি সাড়ে ১০ টন ফলন পাওয়া গেছে।

টুঙ্গিপাড়া উপজেলার কুশলী গ্রামের কৃষক নাজমুল মোল্লা, রমজান সরদার, জাহাঙ্গীর গাজী, আরিফ গাজী ও মিজান মোল্লা বলেন, আমরা এর আগে অনেক জাতের হাইব্রিড ধানের আবাদ করেছি। ওইসব জাতে হেক্টরে ৮ থেকে সাড়ে ৮ টন ফলন পেয়েছি। কিন্তু ব্রি হাইব্রিড ৮ ধান চাষাবাদ করে শতাংশে ১ মনের বেশি ফলন পেয়েছি। সে হিসাবে হেক্টরে এই ধান সাড়ে ১০ টন ফলন দিয়েছে। এ ধানের চাল লম্বা। ওজনও বেশি। প্রতিটি ছড়ায় ধানের পরিমাণও বেশি পেয়েছি। জমিতে আগে এত ধান ফলেনি।

জানা গেছে, বাংলাদেশে প্রচলিত হাইব্রিড ধানের জাতগুলো তিনসারি পদ্ধতিতে উৎপন্ন হয়। এই তিনটি সারি হচ্ছে মাতৃ সারি বা পুংবন্ধ্যা সারি, উর্বরতা সংস্থাপক সারি ও পিতৃ সারি। হাইব্রিড ধানের বীজ উৎপাদনের জন্য মাতৃ ও পিতৃসারি পাশাপাশি লাগিয়ে কৃত্রিম পরাগায়নের মাধ্যমে হাইব্রিড ধানের বীজ উৎপন্ন করা হয়। অধিকাংশ কোম্পানির হাতে উর্বরতা সংস্থাপক সারি না থাকায় প্রতি বছর বীজ উৎপাদনের সময় মাতৃসারি আমদানির প্রয়োজন হয়। চীন বা ভারত থেকে মাতৃসারি কিনতে কেজিপ্রতি ২৫ থেকে ৩৫ ডলারের প্রয়োজন হয়। তাই প্রতি বছর মাতৃসারি আমদানি করতে বিভিন্ন কোম্পানি প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা ব্যয় করে। এছাড়াও বাংলাদেশের বাজারে চীন উদ্ভাবিত যেসবঅবমুক্ত হাইব্রিড ধানের জাত আছে সেক্ষেত্রে প্রতিটি অবমুক্ত জাতের জন্য কেজিপ্রতি চাইনিজ কোম্পানিকে ৩৫ তেকে ৫০ টাকা রোয়্যালটি প্রদান করতে হয়।

হাইব্রিড ধানের বীজ উৎপাদনের জন্য যে ধরনের ফ্যাক্টর প্রয়োজন তা বোরো মৌসুমে বিদ্যমান থাকায় শুধুমাত্র বোরো মৌসুমেই বাংলাদেশে হাইব্রিড ধানের বীজ উৎপাদন করা যায়। বিগত কয়েক বছরে ফুল ফোটার সময় (এপ্রিল মাসের শুরু থেকে মাঝামাঝি পর্যন্ত) তাপমাত্রা ৩৫০ সে. উপরে থাকায় পিতৃসারির ফুলের পরাগরেণু ও মাতৃসারির গর্ভাশয় শুকিয়ে যাওয়ায় আশানুরূপ ফলন পাওয়া যাচ্ছে না। তাছাড়া ডলার সংকটের কারণে সময়মতো এলসি খুলতে না পারায় মাতৃসারি আমদানি ব্যাহত হচ্ছে। এখানে উল্লেখ্য, অবমুক্ত ২৩৮টি হাইব্রিড ধানের মধ্যে মাত্র ২৯টি হাইব্রিড ধানের উর্বরতা সংস্থাপক সারি (Maintainer or B Line) বাংলাদেশে বিদ্যমান যার মধ্যে ব্রি থেকে অবমুক্ত ৮টি হাইব্রিড ধানেরই উর্বরতা সংস্থাপক সারি ব্রি'র হাতে বিদ্যমান তাই চাহিদা অনুযায়ী মাতৃসারির বীজবর্ধন সহজেই করা সম্ভব।

কৃষি বিশেষজ্ঞরা বলছেন নতুন উদ্ভাবিত ব্রি হাইব্রিড ধান-৮ আমদানিকৃত হাইব্রিড ধানগুলোর চেয়ে ফলন ও অন্যান্য গুণাগুণে উৎকৃষ্ট বিধায় বাংলাদেশের খাদ্য নিরাপত্তায় উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখতে এবং আমদানি নির্ভর হাইব্রিড ধানের বাজারে ভারসাম্য রক্ষা করতে সক্ষম হবে।

লেখক : উর্ধ্বতন যোগাযোগ কর্মকর্তা, প্রশিক্ষণ বিভাগ, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট।

daily sun
TRUE AND IMPARTIAL

Date: 08/06/2024 (Page: 07)

Kanihati Rice Genotypes and BRRI's Experience

Jiban Krishna Biswas

BRRI-Scientists are now competent in speed breeding, gene transfer, gene editing, nano-technology and the like. Although the manpower is much less than the requirement, they are trying their best to use their experience and skills. In a nutshell, BRRI is getting ready for the fourth Agricultural Revolution

The frequent washing away of Boro rice in the haor area due to the Baishkhi (Mid-April) flash flood every few years has been a big threat to our agriculture. Keeping this in mind, scientists established a rice research farm at Habiganj in 1934. Since then, they have been trying to invent a variety able to survive the disaster. In the beginning, they collected around 500 local germplasm and classified them into 14 groups namely Boro, Kali Boro, Boro-1, Dhali Boro, Tupa, Gasmal, Shail Boro, Rata, Banajira, Kalijira, Banshful, Pankait, Begunbichi and Biroin based on their characteristics. Their only success, in that respect, was a variety designated as Habiganj Boro-4. It was a pure line selection of the traditional Khoya Boro having a yielding ability of 3.0 tonnes per hectare and the growth duration was 150 days.

Their initial assumption was to get a cultivar of around 140-day growth duration. They tried to grow some selected and locally improved Aus varieties during the Boro season. The life span of an Aus variety varies from 90 to 100 days. They thought the life span of those of a 90-day Aus variety will not take more than 130 days. However, they failed because of the difference between the physiology of Aus and Boro rice.

Apart from the Baishakhi flash flood, there is a chance of a dangerous flash flood in Chaitra (late March) every seven or eight years when the crop is around its reproductive stage. A similar incident happened in the third week of March 2017. Soon after this disaster, we learned about some traditional Boro rice varieties (Kanihati series: Kanihati-1 to Kanihati-12) able to yield high. As per the source, the growth duration of those varieties was only 120 days so that they could avoid flash floods. The man behind those strange claims was a Gene Scientists Dr. Abed Choudhury. The Ministry of Agriculture became aware and asked BRRI to verify the claim. On behalf of BRRI, Dr. Mamunur Rashid and Dr. Rumena Yasmin (Plant Physiologists) started an experiment to exploit the performances of Dr. Choudhury's Kanihati series. The control varieties were BRRI dhan28, BRRI dhan36 and a cold-tolerant 130-day-variety Bhutan rice collected from the Rangpur region. The scientists initiated the study by wet direct seeding method on 15 December 2017.

They found that Kanihati-6 and Kanihati-12 had a 144-day growth duration equivalent to BRRI dhan36. The growth duration of BRRI dhan 28 was 140 days. The yield of the best-performing Kanihati-12 was a little more than 6.0 tonnes per hectare but less than BRRI dhan28 and BRRI dahn36. The yield of Kanihati-6 was at least one ton per hectare less than that of BRRI dhan28. The other Kanihati varieties are low-yielders (4-5 tonnes per hectare), and the growth durations were 150 days or more. Scientists might consider Kanihati-12 because of its yield but they did not do so because of the extended growth duration. The other fact is that the varieties were not traditional or local. They had all the characteristics of a modern cultivar. Finally, the conclusion was– "Due to the long growth-duration none of the Kanihati varieties would be suitable for escaping early flash floods in Haor areas of Bangladesh." The varieties of the Kanihati series could not compete with the BRRI varieties under favourable conditions. Then, how will they sustain a hostile environment in the haor? Recent BRRI varieties are more advanced with higher yield potential (1 to 3 tons per hectare) than the previous varieties. Not only that, some of these varieties can adapt to stress-prone environments or some are more nutritious. Apart from this, BRRI has several hundred thousand fixed breeding lines developed through the Rapid Generation Advance method. BRRI-Scientists are now competent in speed breeding, gene transfer, gene editing, nano-technology and the like. Although the manpower is much less than the requirement, they are trying their best to use their experience and skills. In a nutshell, BRRI is getting ready for the fourth Agricultural Revolution.

Anyway, we saw the race of the Kanihati series. Now let us see what BRRI is doing for Haor right now. IRRI and BRRI are working together with the help of KGF funding to save from the Baishkhi flash flood. In the meantime, they have been able to develop several breeding lines (BR11894-R-R-R-R-169, BR11894-R-R-R-329, TP16199). If they are seeded around the first week of Kartik (around 25th October) in the seed bed and 30 to 35-day-old seedlings are transplanted, it is possible to harvest the crop by the middle of Chaitra. The life span increases normally if the sowing is done one month before the normal sowing time. However, due to some cold tolerance of these varieties, the lifespan does not increase much. In contrast, if the 30 to 35-day-old seedlings can be transplanted from the late-Agran to the early-Poush (mid-December), their growth duration will be less than 140 days and they can also be harvested before the Baisakhi flash flood. Those breeding lines are now awaiting release. Hopefully, in a couple of years, our haor-farmers will be able to use them. In my opinion, this is just the beginning of the modern approach of smart agriculture. Hopefully, BRRI will be able to release a sustainable cold-tolerant HYV having a growth duration of quite less than 140days within a few years.

The writer is a former Director General, Krishi Gobeshona Foundation

Sangbad Online
সংবাদ

তারিখঃ ০৮/০৬/২০২৪ (পৃষ্ঠাঃ ০৬)

কানিহাটি সিরিজের বোরো ধান নিয়ে কিছু কথা

জীবন কৃষ্ণ বিশ্বাস

হাওরের চাষিদের প্রধান আতঙ্ক বৈশাখী ঢল। কয়েক বছর পরপরই দেখা দেয়। এই ঢলের কারণে পাকা বোরো ধান কেটে আনার আগেই ডুবে যায়। এ অবস্থা থেকে মুক্তির তাগিদে ১৯৩৪ সালে হাওরের পাশে হবিগঞ্জের নাগুরা গ্রামে একটি গবেষণা খামার প্রতিষ্ঠিত হয়। সেখানে শুধু বোরো নয় জলি আমন ধান নিয়েও গবেষণার ব্যবস্থা ছিল।

যাই হোক শুরুতেই চেষ্টা ছিল এমন একটি বোরো ধানের জাত উদ্ভাবন করা যেটা এই ঢলের আগেই ঘরে তোলা যায়। এজন্য বিজ্ঞানীরা প্রায় ৫০০ স্থানীয় বোরো ধানের জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করেন। তারপর সেগুলোর বৈশিস্ট্যায়ন করে ১৪টি গ্রুপে ভাগ করেন। সেগুলো হলো- কালিবোরো খইয়াবোরো, বোরো-১, ধলি বোরো, টুপা, গ্যাসমাল, শাইল বোরো, রাতা, বনজিরা, কালিজিরা, বাঁশফুল, পাঙ্কাইত, বেগুনবিচি এবং বিরোইন। এদের ভিতর থেকে সবচেয়ে কম ১৫০ দিন জীবনকালের নির্বাচিত জাত ছিল হবিগঞ্জ বোরো-৪। খইয়া বোরো থেকে বিশুদ্ধ-সারি নির্বাচন পদ্ধতিতে জাতটি বাছাই করা হয়। ফলন হেক্টর প্রতি ৩.০টন টন (বিঘেপ্রতি ১১ মণ)।

বিজ্ঞানীদের আশা ছিল বৈশাখী ঢলের আগে নিরাপদে ঘরে তোলার জন্য ১৪০-১৪৫ দিনের একটি জাত খুঁজে পাবেন। সেটা যখন ওই সময়ের জন্য পাওয়া গেল না তখন তারা একটা বিকল্প চিন্তা করলেন। তারা জানতেন যে একটি ভালো জাতের আউশের জীবনকাল ৯০ থেকে ১০০ দিন। আউশ গরম এবং বর্ষাকালের ধান। সেটাকে যদি বোরোতে রোপণ করা যায় তাহলে জীবনকাল মাস খানে বেড়ে গিয়ে দাঁড়াবে সর্বোচ্চ ১৩০ দিনে। তাহলে তো বৈশাখী ঢল থেকে ভালোমতই রক্ষে পাওয়া সম্ভব; কিন্তু সেটা সম্ভব হলো না।

কারণ শারীরতাত্ত্বিক (Physiological) পার্থক্য থাকায় আউশের ধান বোরো মৌসুমে ভালো করেনি। তাই ওই কর্মসূচি ওখানেই শেষ। যাহোক বৈশাখী ঢল ছাড়াও, প্রতি সাত বা আট বছর অন্তর চৈত্র মাসেও (চৈতালী ঢল : মার্চের শেষের দিকে) এ ধরনের ঢলের সম্ভাবনা থাকে। আগে অবশ্য এই ব্যবধানটা ১৮ থেকে ১৪ বছর ছিল। এখন সেটা কমে এসেছে। চৈত্রমাসে বোরো ধান কমবেশি প্রজনন পর্যায়ে থাকে। ২০১৭ সালে এমন একটি ঘটনা ঘটেছিল। সেটার প্রখরতা ছিল এর আগে সংগঠিত সবাই চৈতালী ঢলের চেয়ে কয়েকগুণ বেশি।

এই বিপর্যয়ের পরপরই মিডিয়ার কল্যাণে আমরা জিনবিজ্ঞানী ড. আবেদ চৌধুরী সুপারিশকৃত কানিহাটি সিরিজের (কানিহাটি-১ থেকে কানিহাটি-১২) দেশি জাতগুলো সম্পর্কে জানতে পারি। উলে-খ্য 'কানিহাটি' বিজ্ঞানী মহোদয়ের গ্রামের নাম।

মৌলবীবাজার জেলার কুলাউড়া উপজেলায় অবস্থিত। সেখানে তার একটি গবেষণা খামার আছে বলে শুনেছি। সম্ভবত সে কারণেই তিনি তার সুপারিশকৃত জাতগুলোকে এই নামে অভিহিত করেছিলেন। জাতগুলোর জীবনকাল তার দাবি মোতাবেক মাত্র ১২০ দিন। ফলে হাওর এলাকায় বৈশাখী ঢল থেকে বোরো ধানকে বাঁচানো সম্ভব। আর জাতগুলো তার দাবি অনুসারে দেশি (ঐতিহ্যবাহী) হলেও আধুনিক জাতের মতো উচ্চ ফলনশীল। ড. চৌধুরীর এই দাবিগুলো কৃষি মন্ত্রণালয়ের নজরে এসেছিল।

মন্ত্রণালয় তখন বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটকে (ব্রি) বিষয়টি খতিয়ে দেখার নির্দেশ দেয়। ব্রির পক্ষ থেকে তখন ড. মামুনুর রশিদ এবং ড. রুমেনা ইয়াসমিন (দু'জনেই উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ববিদ) কানিহাটি সিরিজের জাতগুলো নিয়ে যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়া সম্পন্ন করেছিলেন। ১২টি কানিহাটি জাতের সাথে কন্ট্রোল হিসেবে ছিল ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান ৩৬ এবং রংপুর অঞ্চল থেকে সংগৃহীত 'ভুটান-ধান'। ভুটান-ধান জাতটি স্বল্পজীবনকালীন (১৩০ দিন) ও শীত-সহিষ্ণু। তারা ২০১৭ সালের ১৫ ডিসেম্বর ব্রির প্রধান কার্যালয়ের গবেষণা খামারে সরাসরি পেঁকি বাইন করে (জমি কাদা করে সরাসরি বুনে দেওয়ারে সিলেটি প্রতিশব্দ) তাদের পরীক্ষা কার্যক্রম শুরু করেছিলেন। তাদের পর্যবেক্ষণ অনুসারে কানিহাটি-৬ এবং কানিহাটি-১২ এর জীবনকাল ছিল সবচেয়ে কম, ১৪৪ দিন। ব্রি ধান ২৮-এর থেকে থেকে চার দিন বেশি এবং ব্রি ধান-৩৬ এর সমান। কানিহাটি-১২ এর ফলন হেক্টরপ্রতি ৬.০ টন। ব্রি ধান-২৮ এবং ব্রি ধান-৩৬ এর ফলন ছিল যথাক্রমে হেক্টরপ্রতি ৬.২ টন এবং ৬.৭ টন করে। কানিহাটি-৬ এর ফলন ব্রি ধান-২৮ থেকে হেক্টরপ্রতি কমপক্ষে এক টন কম ছিল।

অন্যান্য কানিহাটি জাতগুলোও এখানে ব্যবহৃত ব্রির জাত দুটোর চেয়ে কম ফলনশীল (হেক্টর প্রতি ৪-৫ টন) এবং জীবনকাল ১৫০ দিন বা তার থেকেও থেকে বেশি। শুধুমাত্র ফলন বিবেচনা করে কানিহাটি-১২-কে হয়তো বিবেচনায় আনা যেতো। কিন্তু দাবিকৃত জীবনকাল ১২০ দিনের জায়গায় ১৪৪ দিন হওয়ায় ব্রির বিজ্ঞানীরা জাতটি বিবেচনায় আনেননি। আরেকটি বিষয় হলো কানিহাটি সিরিজের জাতগুলো ড. চৌধুরীর দাবী মোতাবেক কোনোক্রমেই ঐতিহ্যবাহী জাত ছিল না। এগুলো একশ শতাংশ আধুনিক জাতের ধান। পরিশেষে ব্রির বিজ্ঞানীদের উপসংহার ছিল, দীর্ঘ জীবনকালের কারণে কানিহাটি জাতের কোনোটিই আগাম বা বৈশাখী ঢল পরিহারের জন্য উপযোগী নয়। কানিহাটি সিরিজের জাতগুলো ব্রির মাঠে অনুকূল পরিস্থিতিতে ব্রি উদ্ভাবিত জাতের সাথে প্রতিযোগিতায় টিকতে পারেনি। তাহলে, হাওরের প্রতিকূল পরিবেশ কিভাবে টিকতে পারবে?

সাম্প্রতিক সময়ের ব্রির জাতগুলোর সাথে তো তুলনাই চলে না। এগুলোর ফলন আগের জাতগুলোর চেয়ে হেক্টরপ্রতি ১ থেকে ৩ টন বেশি ফলন দিতে সক্ষম। এদের মধ্যে কিছু জাত পীড়ন-প্রতিরোধী, কিছু আবার অধিকতর পুষ্টিকর। এছাড়াও, ব্রি 'র‍্যাপিড জেনারেশন অ্যাডভান্স' (নিয়ন্ত্রীত কৃত্রিম পরিবেশে বছরে কমপক্ষে তিন বা ততোধিক প্রজন্ম বাছাই করে প্রজন্ম এগিয়ে নেয়া) পদ্ধতির মাধ্যমে কয়েক লাখ স্থায়ী কৌলিক সারি তৈরি করে রেখেছে। সেখান থেকে প্রয়োজন মতো নতুন জাত খুঁজে বের করার প্রক্রিয়া চলমান।

ব্রি-বিজ্ঞানীরা এখন দ্রুত প্রজনন (Speed breeding), জিন স্থানান্তর, বায়োইনফর্মাটিকস, জিন এডিটিং, ন্যানো-টেকনোলজি ইত্যাদি ক্ষেত্রে দক্ষ হয়ে উঠেছে। জনবল প্রয়োজনের তুলনায় অনেক কম থাকা সত্ত্বেও ব্রি-এর বিজ্ঞানীরা তাদের অভিজ্ঞতা এবং দক্ষতাকে শতভাগ কাজে লাগানোর চেষ্টা করছে। সংক্ষেপে বলতে গেলে, ব্রি তার চৌকস-উপায়ে চতুর্থ কৃষি বিপ্লবের জন্য প্রস্তুত হচ্ছে। শেষ কথা– আমরা কানিহাটি সিরিজের তথাকথিত জাতগুলোর দৌড় দেখলাম। এখন দেখা যাক ব্রি এই সময়ে হাওরের জন্য কী করছে। কৃষি গবেষণা ফাউন্ডেশন অর্থ-সহায়তা নিয়ে আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ইরি) ও ব্রি একসাথে বৈশাখী ঢল থেকে বোরো ধান বাঁচাতে একসঙ্গে কাজ করছে। ইতোমধ্যে তারা বেশ কয়েকটি কৌলিক সারি (BR11894-R-R-R-R-169, BR11894-R-R-R-39 (নিজস্ব উদ্ভাবন), TP16199 (ইরি প্রবর্তিত): উদ্ভাবন ও বাছাই করতে সক্ষম হয়েছে। এগুলো যদি কার্তিকের প্রথম সপ্তাহের আশপাশে (প্রায় ২৫ অক্টোবর) বীজতলায় বপন করে ৩০ থেকে ৩৫ দিন বয়সের চারা রোপণ করা যায়, তাহলে চৈত্রের মাঝামাঝি ফসল কাটা সম্ভব। তবে

> অদূর ভবিষ্যতে হাওরের চাষিরা ব্রি-এর কাছ থেকে ১৪০ দিন থেকেও কম-জীবনকাল সম্পন্ন টেকসই শীত-সহিষ্ণু এবং উচ্চ ফলনশীল ধানের জাত পাবে যেগুলো নির্বিঘ্নে বৈশাখী ঢলের আগেই ঘরে তোলা যাবে

স্বাভাবিক বপন সময়ের এক মাস আগে বপন করা হলে জীবনকাল কছিুটা বৃদ্ধি পায়। তবে, এই জাতগুলোর কিছু ঠাণ্ডা-সহনশীলতা আছে বিধায় জীবনকাল কিছুটা বৃদ্ধি পেলেও সীমা অতিক্রম করে না।

অন্যদিকে ৩০ থেকে ৩৫ দিন বয়সী চারা অগ্রহায়ণের শেষ থেকে পৌষের প্রথম অবধি (ডিসেম্বরের মাঝামাঝি) রোপণ করতে পারলে তাদের জীবনকাল ১৪০ দিনেরও কম হবে এবং বৈশাখী ঢলের আগেই সেগুলো কাটা যাবে। অতএব এই কৌলিক সারিগুলো যথেষ্ট সম্ভাবনাময়। আশা করি, কয়েক বছরের মধ্যে আমাদের হাওরের চাষিরা এগুলো জাত হিসেবে হাতে পাবে। আমি মনে করি হাওরের চাষিদের জন্য এটি একটি সূচনা মাত্র।

এভাবেই অদূর ভবিষ্যতে হাওরের চাষিরা ব্রি-এর কাছ থেকে ১৪০ দিন থেকেও কম-জীবনকাল সম্পন্ন টেকসই শীত-সহিষ্ণু এবং উচ্চ ফলনশীল ধানের জাত পাবে যেগুলো নির্বিঘ্নে বৈশাখী ঢলের আগেই ঘরে তোলা যাবে।

[**লেখক** : সাবেক মহাপরিচালক, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট; সাবেক নির্বাহী পরিচালক, কৃষি গবেষণা ফাউন্ডেশন]