

কৃষিই সমৃদ্ধি

# কৃষি সন্মোচন

দ্বি-মাসিক অভ্যন্তরীণ মুখপত্র

রেজিঃ নং-ডি এ ১৩ □ বর্ষ : ৫৬ □ মে-জুন □ ২০২৩ খ্রিষ্টাব্দ □ ১৮ বৈশাখ-১৬ আষাঢ় □ ১৪৩০ বঙ্গাব্দ □ ১৪৪৪ হিজরি



রাশিয়া থেকে এমওপি সার আমদানির চুক্তি স্বাক্ষর



বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন (বিএডিসি)

কৃষি মন্ত্রণালয়



## সম্পাদকীয়

### প্রধান উপদেষ্টা

আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি  
চেয়ারম্যান (গ্রুপ-১), বিএডিসি

### উপদেষ্টামণ্ডলী

মো. আব্দুস সামাদ  
সদস্য পরিচালক (সার ব্যবস্থাপনা)  
মোঃ মজিবর রহমান  
সদস্য পরিচালক (অর্থ)  
মোঃ মোস্তাফিজুর রহমান  
সদস্য পরিচালক (বীজ ও উদ্যান)  
সুলতান আহমেদ  
সদস্য পরিচালক (ক্ষুদ্র সেচ)  
মোঃ আশরাফুজ্জামান  
সচিব

### সম্পাদক

মঈনুল ইসলাম  
ই-মেইল : biswasrakeeb@gmail.com

### সার্বিক সহযোগিতায়

মোঃ তোফায়েল আহমদ  
উপজনসংযোগ কর্মকর্তা

### সহযোগিতায়

মেহেদী হাসান, গ্রন্থাগারিক

### ফটোগ্রাফি

অলি আহমেদ, ক্যামেরাম্যান

### প্রকাশক

এস এ এম সাদ্দেব  
জনসংযোগ কর্মকর্তা

### মুদ্রণে : এম. এ. প্রিন্টিং সলিউশন

১১২/২ ফকিরাপুল, মতিবিল, ঢাকা-১০০০  
মোবাইল : ০১৯৭১৭৮৮৫৩৩

বাংলাদেশের বৈচিত্র্যময় আবহাওয়া নানা রকম ফল উৎপাদনের জন্য বিশেষভাবে উপযোগী। ফল বাংলাদেশের একটি জনপ্রিয় ও উপকারী উদ্যানতাত্ত্বিক ফসল। রং, গন্ধ, স্বাদ ও পুষ্টির বিবেচনায় আমাদের দেশীয় ফলসমূহ খুবই অর্থবহ ও বৈচিত্র্যময়। মানুষের জন্য অত্যাবশ্যকীয় বিভিন্ন প্রকার ভিটামিন ও খনিজ পদার্থের অন্যতম প্রধান উৎস হচ্ছে দেশীয় ফল। ফল, খাদ্য ও পুষ্টির চাহিদাপূরণ, রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি, দেহের স্বাভাবিক বৃদ্ধি ও মেধার গঠনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। শুধু তাই নয় বৃক্ষ পরিবেশ রক্ষা, প্রাকৃতিক দুর্যোগ মোকবিলার পাশাপাশি অর্থনৈতিক উন্নয়নেরও অন্যতম চাবিকাঠি হতে পারে।

বৃক্ষরোপণের ওপর বিশেষ গুরুত্বারোপ করে প্রতি বছরের মত এবারও পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়ের উদ্যোগে রাজধানীর আগারগাঁওয়ে বৃক্ষরোপণ অভিযান ও বৃক্ষমেলা ৫ জুন শুরু হয়ে ২৬ জুন পর্যন্ত ও পরবর্তীতে ঈদুল আযহার পর ১ থেকে ১২ জুলাই পর্যন্ত চলবে। এবারের বৃক্ষমেলার প্রতিপাদ্য বিষয় হচ্ছে “গাছ লাগিয়ে যত্ন করি, সুস্থ প্রজন্মের দেশ গড়ি”। প্রতিবছরের ন্যায় এবারও উক্ত মেলায় বিএডিসি’র স্টল স্থাপন করা হয়। স্টলে প্রদর্শিত হচ্ছে বিএডিসি’র উদ্যান উন্নয়ন কেন্দ্র ও এথো সার্ভিস সেন্টারে উৎপাদিত সৌন্দর্যবর্ধনকারী ফুল ও ফলের চারাসহ দেশি/বিদেশি বৃক্ষের নানা জাতের চারা। এদেশে খাদ্য ও পুষ্টির নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হলে ফলদ/বনজবৃক্ষ লাগানো ছাড়া বিকল্প নেই। আসুন আমরা সকলে মিলে প্রত্যেকেই অন্তত একটি করে বৃক্ষরোপণ করে পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষা করি।

## ক্ষেত্রের দাতা

পেঁয়াজ সংরক্ষণে দেশীয় মডেল ঘর উদ্বোধন, পেঁয়াজের সংকট দূর হবে- কৃষিমন্ত্রী .....	০৩
জাতীয় বৃক্ষরোপণ অভিযান ও বৃক্ষমেলা-২০২৩ এ বিএডিসি’র সক্রিয় অংশগ্রহণ .....	০৪
নজিরবিহীন রেকর্ড কৃষি উৎপাদনে .....	০৫
বিএডিসি-ইরি’র যৌথ উদ্যোগে বীজ ডিলার ও প্রায়ার্স প্রশিক্ষণ অনুষ্ঠিত .....	০৬
জিংকসমৃদ্ধ ধান উৎপাদন এবং বিপণন বিষয়ক সেমিনার অনুষ্ঠিত .....	০৭
রাশিয়া থেকে ১ লাখ ৮০ হাজার টন এমওপি সার আমদানি চুক্তি স্বাক্ষরিত .....	০৮
বিএডিসিতে “চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় বিএডিসি’র কর্মপরিকল্পনা প্রদর্শন” শীর্ষক কর্মশালা অনুষ্ঠিত .....	০৯
বৃহত্তর ফরিদপুর সেচ এলাকা উন্নয়ন প্রকল্পের (৪র্থ পর্যায়) কার্যক্রম সফলভাবে এগিয়ে চলছে .....	১০
বিএডিসি’র গবেষণা সাফল্য .....	১২
জলবায়ু পরিবর্তন, লবণাক্ততা ও খাদ্য নিরাপত্তা .....	১৪
শ্রাবণ-ভাদ্র মাসের কৃষি .....	১৭

যারা যোগায়  
ক্ষুধার অন্ন  
আমরা আছি  
তাদের জন্য

## পেঁয়াজ সংরক্ষণে দেশীয় মডেল ঘর উদ্বোধন পেঁয়াজের সংকট দূর হবে- মাননীয় কৃষিমন্ত্রী

পেঁয়াজ সংরক্ষণের দেশীয় মডেল ঘর উদ্বোধন করে মাননীয় কৃষিমন্ত্রী ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক এমপি বলেছেন, সফলভাবে পেঁয়াজ সংরক্ষণ করতে পারলে দেশে পেঁয়াজ নিয়ে অস্থিরতা ও সংকট দূর হবে।

তিনি বলেন, দেশে চাহিদার চেয়েও বেশি পেঁয়াজ উৎপাদন হয়, কিন্তু এক-তৃতীয়াংশ পেঁয়াজ নষ্ট হয়ে যাওয়ার কারণে পেঁয়াজের ঘাটতি হয়, দাম অস্বাভাবিক হয়, নানান রকম রাজনীতি শুরু হয়। পাশের দেশ ভারত থেকেই আমদানি বেশি করতে হয়। ভারত অনেক সময় রপ্তানিতে নিষেধাজ্ঞা দিয়ে থাকে, এতে চরম সংকট দেখা দেয়। সেজন্য পেঁয়াজ সংরক্ষণে আমরা গুরুত্ব দিচ্ছি।

গত ২৩ মে ২০২৩ তারিখে পাবনার সাথিয়া উপজেলার পূর্ব বনগ্রামে কৃষি বিপণন অধিদপ্তর নির্মিত পেঁয়াজ ও রসুন সংরক্ষণের দেশীয় মডেল ঘর উদ্বোধন অনুষ্ঠানে মাননীয় মন্ত্রী এসব কথা বলেন।

মাননীয় মন্ত্রী বলেন, পেঁয়াজ খুবই পচনশীল ফসল। এটি রাখা কঠিন। পেঁয়াজ রাখা যায় না,



পাবনার সাথিয়া উপজেলায় পেঁয়াজ ও রসুন সংরক্ষণের দেশীয় মডেল ঘর উদ্বোধন শেষে পেঁয়াজ হাতে মাননীয় কৃষিমন্ত্রী ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক এমপি ও অন্যান্য অতিথিবৃন্দ

শুকিয়ে যায়, পঁচে যায়। এর ফলে কৃষকেরা মৌসুমে কম দামে দ্রুত পেঁয়াজ বিক্রি করে দেয়। মৌসুম শেষ হলে পেঁয়াজের বাজার আমদানিকারক, ব্যবসায়ী ও সিভিকিটের হাতে চলে যায়। সেজন্য আমরা পেঁয়াজ সংরক্ষণের এই পরীক্ষামূলক ঘর চালু করেছি। যেখানে ৪-৫ মাস পেঁয়াজ সংরক্ষণ করা যাবে।

এটিতে সফল হলে দেশে পেঁয়াজের সংকট হবে না। আমদানিও করতে হবে না, বরং রপ্তানি করা যাবে।

পেঁয়াজ আমদানির প্রসঙ্গে মাননীয় মন্ত্রী বলেন, চামি, উৎপাদক, ভোক্তাসহ সকলের স্বার্থ বিবেচনা করেই সিদ্ধান্ত নেয়া হবে। কয়েক দিনের মধ্যেই সিদ্ধান্ত নেয়া হবে।

পেঁয়াজ সংরক্ষণের মডেল ঘরে ব্যবহৃত বিদ্যুৎকে ভর্তুকি বা কৃষিখাতে বিবেচনা করার জন্য বিদ্যুৎ মন্ত্রণালয়কে চিঠি দেওয়া হয়েছে বলে জানান মাননীয় মন্ত্রী।

বিশেষ অতিথির বক্তব্যে মাননীয় ডেপুটি স্পিকার শামসুল হক টুকু বলেছেন, মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নির্দেশনা হলো, কৃষক যেন তাঁদের ঘাম ও পরিশ্রমের সঠিক দাম পায়। অন্যদিকে কম আয়ের মানুষের

জন্য এই অত্যন্ত প্রয়োজনীয় মসলা জাতীয় ফসল পেঁয়াজের দাম সহনীয় পর্যায়ে থাকে। উৎপাদনকারী ও ভোক্তা দুই শ্রেণির জন্য এর সঠিক মূল্য নির্ধারণ করতে হবে। আর পেঁয়াজকে পচনের হাত থেকে রক্ষা করতে কৃষকের নিজের এবং মন্ত্রণালয়ের উদ্ভাবিত পরামর্শ গ্রহণ করে পেঁয়াজ সংরক্ষণ করতে হবে।

এসময় কৃষিসচিব জনাব ওয়াহিদা আক্তার, কৃষি বিপণন অধিদপ্তরের মহাপরিচালক জনাব মো. মাসুদ করিমসহ কৃষি মন্ত্রণালয়ের অধীন দপ্তর/সংস্থার প্রধানগণ উপস্থিত ছিলেন।

পেঁয়াজ রসুন সংরক্ষণাগার (মডেল ঘর):-

প্রতিটি ঘরে বাতাস চলাচলের জন্য ৬টি বায়ু নিষ্কাশন পাখা (Exhaustion Fan) সংযুক্ত রয়েছে। মূলত ভ্যান্টিলেশনের পর্যাণ্ড ব্যবস্থা থাকার কারণেই



পাবনায় পেঁয়াজ ও রসুন সংরক্ষণের দেশীয় মডেল ঘরে সংরক্ষিত পেঁয়াজ

সংরক্ষিত পেঁয়াজ-রসুন পঁচবে না। তাপমাত্রা ও আর্দ্রতা পরিমাপের জন্য প্রতিটি ঘরে হাইগ্রোমিটার রয়েছে।

প্রতিটি ঘরের আয়তন প্রায় ৩৭৫ বর্গফুট। প্রতিটি ঘরে ২৫০-৩০০ মণ (১০-১২ মেট্রিক টন) পেঁয়াজ সংরক্ষণ করা যাবে। ৩টি স্তরের এই সংরক্ষণ ঘরের স্থায়িত্ব কমপক্ষে ১৫-২০ বছর।

“কৃষক পর্যায়ে পেঁয়াজ ও রসুন সংরক্ষণ পদ্ধতি আধুনিকায়ন এবং বিপণন কার্যক্রম উন্নয়ন” শীর্ষক প্রকল্পের অধীনে এসব ঘর নির্মাণ করা হচ্ছে। প্রকল্পের মেয়াদ জুলাই ২১ হতে জুন ২০২৬, প্রকল্পের প্রাকলিত ব্যয় ২৫ কোটি টাকা। ঢাকা, ফরিদপুর, রাজবাড়ী, মাগুরা, বিনাইদহ, কুষ্টিয়া, রাজশাহী, পাবনা ০৭ টি জেলার ১২টি উপজেলায় ৩০০টি ঘর নির্মাণ করা হবে। এ বছর ২০২২-২৩ সালে মোট ৮০টি ঘর নির্মাণ করা হয়েছে। প্রতিটি ঘরে ২৫০-৩০০ মণ পেঁয়াজ ও রসুন সংরক্ষণ করা যাবে।



পাবনার সাখিয়া উপজেলায় পেঁয়াজ ও রসুন সংরক্ষণের দেশীয় মডেল ঘর

পেঁয়াজের উৎপাদন ও বিপণনের বর্তমান চিত্র: ২০২১-২২ অর্থবছরে ৩৫ লক্ষ মে.টন পেঁয়াজ উৎপাদিত হয়েছে। এবছর ৩৪ লাখ টন পেঁয়াজ উৎপাদন হয়েছে। পেঁয়াজের সংগ্রহ থেকে শুরু করে ভোজ্য পর্যন্ত পৌঁছাতে বিভিন্ন ধাপে অপচয় ২৫-৩০% বাদে গত বছর নীট উৎপাদন হয়েছে ২৪.৫৩ লক্ষ মে.টন।

বাংলাদেশে পেঁয়াজের চাহিদা বছরে প্রায় ২৮-৩০ লক্ষ মে.টন। ২০২১-২২ অর্থ বছরে পেঁয়াজ আমদানি হয় ৬.৬৫ লক্ষ মে.টন।

পেঁয়াজে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জনের কাজ করছে কৃষি মন্ত্রণালয়। বাস্তবায়ন করছে রোডম্যাপ। এতে ব্যাপক সাফল্য মিলেছে। গত ২ বছরে দেশে পেঁয়াজের উৎপাদন বেড়েছে ১০ লাখ টন। দুবছরে আগে যেখানে উৎপাদন হতো ২৫ লাখ টনের মতো, এখন উৎপাদন হচ্ছে ৩৫ লাখ টনের মতো। বিপরীতে দেশে বছরে পেঁয়াজের চাহিদা ২৮-৩০ লাখ টন। এর ফলে দেশে পেঁয়াজ উদ্বৃত্ত থাকার কথা, আমদানির প্রয়োজন না থাকার কথা। কিন্তু পেঁয়াজ খুবই

পচনশীল। উৎপাদিত পেঁয়াজের ৩০-৩৫% নষ্ট হয়ে যায়। সেজন্য আমদানি করতে হয়। তাছাড়া, পেঁয়াজ সংরক্ষণের কোন প্রযুক্তি বা কোল্ড স্টোরেজ দেশে নাই।

এ অবস্থায় পেঁয়াজ সংরক্ষণে আশার আলো হতে পারে দেশীয় মডেল ঘর। কৃষি মন্ত্রণালয়ের উদ্যোগে কৃষি বিপণন অধিদপ্তর দেশীয় প্রযুক্তিতে নির্মাণ করেছে পেঁয়াজ ও রসুন সংরক্ষণের ঘর। যেখানে সহজেই কৃষকেরা ৩-৪ মাস পেঁয়াজ সংরক্ষণ করতে পারবেন।

## জাতীয় বৃক্ষরোপণ অভিযান ও বৃক্ষমেলা-২০২৩ এ বিএডিসি'র অংশগ্রহণ

‘গাছ লাগিয়ে যত্ন করি, সুস্থ প্রজন্মের দেশ গড়ি’ এই প্রতিপাদ্যে সারাদেশে পালিত হচ্ছে জাতীয় বৃক্ষরোপণ অভিযান ও বৃক্ষমেলা ২০২৩। গত ৫ জুন ২০২৩ তারিখে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা গণভবনে বৃক্ষরোপণের মাধ্যমে কর্মসূচির উদ্বোধন করেন।

পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়ের উদ্যোগে রাজধানীর আগারগাঁওয়ে বৃক্ষরোপণ অভিযান ও বৃক্ষমেলা

৫ জুন শুরু হয়ে ২৬ জুন পর্যন্ত ও পরবর্তীতে ঈদুল আযহার পর ১ থেকে ১২ জুলাই পর্যন্ত চলবে। প্রতিবছরের ন্যায় এবারও উক্ত মেলায় বিএডিসি'র স্টল স্থাপন করা হয়। স্টলে প্রদর্শিত হচ্ছে বিএডিসি'র উদ্যান উন্নয়ন কেন্দ্র ও এগ্রো সার্ভিস সেন্টারে উৎপাদিত সৌন্দর্যবর্ধনকারী ফুল ও ফলের চারাসহ দেশি/ বিদেশি বৃক্ষের নানা জাতের চারা। একইসাথে স্টলে স্থান পাচ্ছে বিএডিসি হতে অবমুক্তকৃত সাড়াজাগানো ও সমাদৃত ফলের জাত। স্টলে সুলভমূল্যে গাছের

চারা/কলম পাওয়া যাচ্ছে। বৃক্ষমেলা সকাল ৯ ঘটিকা হতে

রাত ৮টা পর্যন্ত জনসাধারণের জন্য উন্মুক্ত থাকবে।



জাতীয় বৃক্ষরোপণ অভিযান ও বৃক্ষমেলা ২০২৩ এ বিএডিসি'র স্টলের একাংশ

## নজিরবিহীন রেকর্ড কৃষি উৎপাদনে

স্বল্প জমিতে অধিক কৃষিপণ্য উৎপাদনে বিশ্বের বুকে নজির স্থাপন করেছে বাংলাদেশ। গত ১১ বছরে দেশে জনসংখ্যা বেড়েছে আড়াই কোটির বেশি। অনেক কৃষিজমিতে উঠে গেছে ঘরবাড়ি ও বাণিজ্যিক স্থাপনা। তবু বিপুলসংখ্যক মানুষের খাদ্যের জোগানে দেখা দেয়নি ঘাটতি। উল্টো নানা রকম উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবনের কারণে ধান, ফল, শাক-সবজির উৎপাদন বেড়েছে নজিরবিহীন। বেড়েছে মাছ, মাংস, ডিম ও দুধ উৎপাদনও। দেশের চাহিদা মিটিয়ে কৃষিপণ্য রপ্তানি থেকে আয় আসছে প্রায় ১০০ কোটি ডলার। বর্তমানে বৈশ্বিক অর্থনৈতিক সংকটে দেশে দেশে যখন খাদ্য ঘাটতির আশঙ্কা, তখন বাংলাদেশে খাদ্য সংকট নেই বলে বিশ্বব্যাংকের প্রতিবেদনে উঠে এসেছে। জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থার (এফএও) ভবিষ্যদ্বাণী- আগামী দিনগুলোতে বিশ্বের যেসব দেশে খাদ্য উৎপাদন বাড়তে পারে, তার মধ্যে বাংলাদেশ অন্যতম।

কৃষিবিজ্ঞানীরা বলছেন, স্বাধীনতার পর বাংলাদেশে ধানের উৎপাদন তিন গুণেরও বেশি, গম দ্বিগুণ, সবজি পাঁচ গুণ এবং ভুট্টার উৎপাদন বেড়েছে ১০ গুণ। দুই যুগ আগেও দেশের অর্ধেক এলাকায় একটি ও বাকি এলাকায় দুটি ফসল হতো। বর্তমানে দেশে বছরে গড়ে তিনটি ফসল হচ্ছে। ধান উৎপাদনে বাংলাদেশ এখন বিশ্বে তৃতীয়। স্বাধীনতার পর প্রতি হেক্টর জমিতে গড়ে ধানের উৎপাদন ছিল দুই টন। এখন প্রতি হেক্টরে উৎপাদন হচ্ছে পাঁচ থেকে ছয় টন। পাট রপ্তানিতে বিশ্বে আবারও প্রথম স্থানে ফিরেছে বাংলাদেশ। ইলিশ

উৎপাদনে প্রথম, সবজিতে তৃতীয়, মিঠাপানির মাছে তৃতীয়, ব্ল্যাক বেঙ্গল ছাগল উৎপাদনে চতুর্থ, ছাগলের দুধ উৎপাদনে দ্বিতীয়, পেয়ারা উৎপাদনে অষ্টম, আম উৎপাদনে নবম ও আলু উৎপাদনে শীর্ষ দশে রয়েছে বাংলাদেশ।

২০১১ সালের জনশুমারিতে দেশের জনসংখ্যা ছিল ১৪ কোটি ৪০ লাখ ৪৩ হাজার ৬৯৯ জন। ২০২২ সালের জনশুমারিতে তা বেড়ে দাঁড়ায় ১৬ কোটি ৯৮ লাখ ২৮ হাজার ৯১১ জনে। ১১ বছরে বেড়েছে ২ কোটি ৫৭ লাখ ৮৫ হাজার ২১৪ জন (১৮ শতাংশ)। এই সময়ে অনেক জমিতে উঠেছে ঘরবাড়ি, বাণিজ্যিক স্থাপনা। তবু ১১ বছরে ব্যবধানে ধান

উৎপাদন ১৫ শতাংশ, গম ১৭.৩১ শতাংশ, ভুট্টা ১৮৮ শতাংশ, আলু ৩৪.৭৭ শতাংশ, পাট ৫.৩৬ শতাংশ, শাক-সবজি ৭২.২৬ শতাংশ, তেলবীজ ৪৭.৪৯ শতাংশ ও ডালজাতীয় ফলন ২৬.২৫ শতাংশ বেড়েছে। এই সময়ে মানুষের খাদ্যাভ্যাসেও পরিবর্তন এসেছে। এখন অধিকাংশ পরিবারেই দৈনিক খাদ্য তালিকায় মাছ-মাংস-ডিম স্থান পেয়েছে। গমের ব্যবহার বেড়েছে। ফলে চালের চাহিদাও

কিছুটা কমেছে।

২০১১-১২ অর্থবছরে ৩ কোটি ৬৮ লাখ ৩৯ হাজার মেট্রিক টন দানাদার খাদ্য (চাল, গম ও ভুট্টা), ৮২ লাখ মেট্রিক টন আলু ও ১ কোটি ২৫ লাখ ৮০ হাজার মেট্রিক টন শাক-সবজি উৎপন্ন হয়। ২০২১-২২ অর্থবছরে ৪ কোটি ৫৭ লাখ ৭৪ হাজার মেট্রিক টন দানাদার খাদ্য, ১ কোটি ১০ লাখ ৫৮ হাজার মেট্রিক টন আলু ও ২ কোটি ১৬ লাখ ৭০ হাজার মেট্রিক টন শাক-সবজি উৎপন্ন হয়। মুক্তিযুদ্ধের আগে এবং অব্যবহিত পরে ৭ কোটি মানুষের খাদ্য উৎপাদন করতেই হিমশিম খেতে হয়েছে দেশকে।

বাংলাদেশের খাদ্য



সংকটকে ইঙ্গিত করে সাবেক মার্কিন পররাষ্ট্রমন্ত্রী হেনরি কিসিঞ্জার ১৯৭২ সালে বাংলাদেশকে একটি 'তলাবিহীন বুড়ি' বলে মন্তব্য করেছিলেন। এখন দেশের লোকসংখ্যা দ্বিগুণের বেশি বেড়েছে, কমেছে আবাদি জমি। অথচ বাংলাদেশ এখন নিজস্ব চাহিদা পূরণের পর বিশ্বের ১৪৪টি দেশে কৃষিজাত পণ্য রপ্তানি করছে। ২০২০-২১ অর্থবছরে ১০৩ কোটি ডলার ও ২০২১-২২ অর্থবছরে প্রায় ৮৯

কোটি ডলার আয় এসেছে কৃষিপণ্য রপ্তানি থেকে। পরিশ্রমী কৃষক, কৃষিবিজ্ঞানীদের নিরলস চেষ্টা ও সরকারের কৃষিবাঞ্ছন উদ্যোগে এ সাফল্য অর্জন সম্ভব হয়েছে বলে মনে করছেন সংশ্লিষ্টরা। কৃষি সম্প্রসারণ অধিদফতরের মহাপরিচালক জনাব বাদল চন্দ্র বিশ্বাস বাংলাদেশ প্রতিদিনকে বলেন, কৃষিতে সত্যিই 'মিরাকল চেঞ্জ'। শুধু ধান নয়, সবজি ও ফল চাষে বিস্ময়কর পরিবর্তন এসেছে। মুকসুদপুরে একজনই ৫২ একর জমিতে ফল চাষ করছে। পেয়ারা, আম, কুল, ড্রাগন, স্ট্রবেরিসহ সব ধরনের ফলের চাষ বাড়ছে। তরমুজের ফলন এতটা হয়েছে, বিক্রিই কঠিন হয়ে যাবে। সরিষা, সূর্যমুখী, ভুট্টা চাষে বিপুল আসছে। উন্নত জাত উদ্ভাবন, উন্নত প্রযুক্তির সম্প্রসারণ, কৃষকদের প্রশিক্ষণ, সর্বোপরি কৃষিতে সরকারের বিশেষ দৃষ্টি, প্রণোদনা ও যান্ত্রিকীকরণের কারণেই এই পরিবর্তন।

প্রচুর বিদেশি ক্লায়েন্ট সবজি, আম, পেয়ারা, আলুর জন্য আসছেন। আমরা এখন রপ্তানি বাড়ানোর উদ্যোগ নিয়েছি। ল্যাব স্থাপনের জন্য প্রকল্প নেওয়া হয়েছে। কৃষি ও খাদ্য উৎপাদনে স্বয়ংসম্পূর্ণতা ধরে রাখা, চালসহ কৃষিপণ্য, প্রক্রিয়াজাত মাছ-মাংস রপ্তানিতে আন্তর্জাতিক অঙ্গনে একের পর এক স্বীকৃতি পাচ্ছে বাংলাদেশ। খাদ্যশস্যের উৎপাদন বাড়ানোর ক্ষেত্রে বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় দেশের তালিকায় বাংলাদেশের নাম। জলবায়ু-সহিষ্ণু ফসলের জাত উদ্ভাবনে শীর্ষে বাংলাদেশ। একই জমিতে বছরে একাধিক ফসল চাষের দিক থেকেও বাংলাদেশ এখন বিশ্বে

উদাহরণ। দেশের কৃষি গবেষণা প্রতিষ্ঠানগুলো উচ্চ ফলনশীল ১৩৫টির বেশি ধানের জাত উদ্ভাবন করেছে। এর মধ্যে বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি) করেছে ১১৩টি। বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা সংস্থা-বিনার বিজ্ঞানীরা বিশ্বসেরা লবণসহিষ্ণু, খরাসহিষ্ণু ও বন্যাসহিষ্ণু ধানের জাত উদ্ভাবন করেছেন।

বিশ্বে প্রথম জিংকসমৃদ্ধ ধান উদ্ভাবনও করেছেন বাংলাদেশের বিজ্ঞানীরা। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট উন্নত জাতের গম, ভুট্টা, আলু, সরিষা, বেগুন, টমেটো, আম, মরিচসহ বিভিন্ন ফল ও সবজি উদ্ভাবনে চমক দেখিয়েছে। জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (এফএও) পূর্বাভাস দিয়েছে, ২০২৫ সাল নাগাদ বিশ্বের যে চারটি দেশ

মাছ চাষে বিপুল সাফল্য অর্জন করবে, তার মধ্যে প্রথম বাংলাদেশ। সার্বিক কৃষি উৎপাদন বৃদ্ধিতেও এগিয়ে থাকবে বাংলাদেশ। বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের (ব্রি) পরিচালক (গবেষণা) ড. মোহাম্মদ খালেকুজ্জামান বলেন, দুই যুগের বেশি পুরনো অনেক ধানের জাতের উৎপাদনশীলতা কমেছে। বিকল্প হিসেবে ২০১৮ সালে ব্রি-৮৯, ২০১৯ সালে ব্রি-৯২ ও মুজিববর্ষ উপলক্ষে বঙ্গবন্ধু ধান-১০০ অবমুক্ত করে ব্রি। সম্প্রতি ব্রি ধান ১০৫ ও ১০৬ অবমুক্ত করা হয়। বর্তমানে বোরো মৌসুমে প্রতি হেক্টর জমিতে গড়ে ফলন হচ্ছে ৪.২৪ মেট্রিক টন। হেক্টরে ব্রি-২৮ এর সর্বোচ্চ উৎপাদন ৬ টন। সেখানে উপযুক্ত পরিচর্যা পেলে প্রতি হেক্টরে ব্রি-৮৯ এর ফলন

সর্বোচ্চ ৯.৭ টন, ব্রি-৯২ এর ৯.৩ টন এবং বঙ্গবন্ধু-১০০ ধানের ৮.৮ টন, ব্রি ১০৫ ধানের ৮.৫ টন। এগুলোর জীবনকালও কম। কৃষকের মধ্যে জাতগুলোর জনপ্রিয়তা বাড়ছে। ফলে চাল উৎপাদন আরও বাড়বে। এদিকে চাহিদা ও লাভজনক হওয়ায় অনেক কৃষক এখন ধান ছেড়ে সবজি ও ফল চাষে আহ্বাসী হয়ে উঠছে। অনেক শিক্ষিত তরুণ বাড়ির পাশের পতিত জমি বা বাড়ির ছাদে শুরু করেছেন স্ট্রবেরি ও ড্রাগন ফলের আবাদ। বাড়ি বাড়ি লাগানো হচ্ছে উচ্চ ফলনশীল জাতের আম, পেয়ারা, লটকন, মাল্টাসহ বিভিন্ন বিদেশি ফলের গাছ। আবার অনেক তরুণ বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঠ শেষ করে হচ্ছেন কৃষি উদ্যোক্তা। 'ভেজাল ও বিষমুক্ত খাদ্যপণ্য' শ্লোগান সামনে রেখে ময়মনসিংহ

এলাকায় ইকবাল হোসেন জুপিটার গড়ে তুলেছেন 'প্রযত্ন' নামের কৃষি খামার। মূলত বিপণন কেন্দ্র হলেও কৃষকদের সংগঠিত করেন, বিষমুক্ত আবাদের প্রশিক্ষণ দেন, তাদের থেকে ফসল সংগ্রহ করে সারা দেশে বিপণন করেন। রাজধানীর মোহাম্মদপুরে রয়েছে দেলোয়ার জাহানের প্রাকৃতিক কৃষি বিপণন কেন্দ্র। বিষমুক্ত ফসলের অঙ্গীকার নিয়ে মানিকগঞ্জে গড়ে তুলেছেন নিজস্ব খামার। চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয় থেকে স্নাতকোত্তর শেষ করে হয়ে গেছেন পুরোদস্তুর কৃষক। দেশজুড়ে গড়ে তুলেছেন কৃষক কমিউনিটি। এ ছাড়া শুদ্ধ কৃষিসহ সারা দেশেই গড়ে উঠছে এমন অসংখ্য কৃষিভিত্তিক প্রতিষ্ঠান।

সংকলিত: দৈনিক বাংলাদেশ প্রতিদিন, ১ এপ্রিল ২০২৩

## বিএডিসি-ইরি'র যৌথ উদ্যোগে বীজ ডিলার ও গ্রোয়ার্স প্রশিক্ষণ অনুষ্ঠিত

বিএডিসি-ইরি'র যৌথ উদ্যোগে উপপরিচালক (বীজ বিপণন), বিএডিসি, টাঙ্গাইল কর্তৃক আয়োজিত বীজ ডিলার ও গ্রোয়ার্স প্রশিক্ষণ ডাল ও তৈল বীজ কেন্দ্র, বিএডিসি, টাঙ্গাইলে গত ৯ জুন ২০২৩ তারিখে অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত প্রশিক্ষণে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (গ্রোড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি। আরো উপস্থিত ছিলেন বিএডিসি ও ইরি'র উর্ধ্বতন কর্মকর্তাবৃন্দসহ স্থানীয় কর্মকর্তা-কর্মচারীগণ।

উক্ত প্রশিক্ষণে প্রশিক্ষণ ক্লাস, গ্রুপ স্টাডি ও প্রশ্নোত্তর পর্ব সফলভাবে সম্পন্ন হয়েছে। প্রশিক্ষণে চেয়ারম্যান ডিলারদের আশ্বস্ত করে বলেন, বর্তমান কৃষিমন্ত্রী একজন কৃষি

বিজ্ঞানী, তার ক্রিয়েটিভ উদ্যোগে দেশ আজ কৃষিতে ঈর্ষণীয় সাফল্য অর্জন করেছে। তাঁর বিভিন্ন উদ্যোগ বিএডিসি বাস্তবায়ন করে। তিনি আরও বলেন, বর্তমান দেশের চাহিদার তুলনায় বিএডিসি'র গুদামে সারের মজুদ আছে। অসাধু পন্থা পরিহার করে ডিলারদেরকে সংভাবে ব্যবসা পরিচালনা করার গুরুত্বারোপ করেন।

বিএডিসি'র বীজ নিয়ে তিনি বলেন, বিএডিসি'র বীজ কৃষকদের কাছে একটি ব্র্যান্ড। বিএডিসি'র বীজ অন্যান্য কোম্পানির চেয়ে মানে ও গুণে ভাল। কেননা বিএডিসি বীজ উৎপাদন, প্রক্রিয়াজাতকরণ ও সংরক্ষণে সর্বাধুনিক যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়।



প্রশিক্ষণ কর্মসূচিতে বক্তব্য রাখছেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (গ্রোড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি

## জিংকসমৃদ্ধ ধান উৎপাদন এবং বিপণন বিষয়ক সেমিনার অনুষ্ঠিত



বিএডিসি'র বীজ ডিলারদের নিয়ে জিংকসমৃদ্ধ ধান উৎপাদন এবং বিপণন বিষয়ক প্রশিক্ষণ কর্মশালায় বক্তব্য রাখছেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (গ্রেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি

জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি। প্রশিক্ষণ কর্মশালায় জিংকসমৃদ্ধ ধানের ওপর পৃথক পৃথকভাবে বিএডিসি, ডিএই এবং GAIN Bangladesh তিনটি গুরুত্বপূর্ণ পেপার উপস্থাপন করেন। তিনটি উপস্থাপনার মধ্যেই দেখা যায় যে রংপুর অঞ্চলে জিংকসমৃদ্ধ ধানের আবাদ ক্রমাগতই বৃদ্ধি পাচ্ছে।

প্রধান অতিথির বক্তব্যে বিএডিসি'র চেয়ারম্যান বলেন, বাংলাদেশের মানুষের দেহে জিংক গ্রহণের সহজলভ্য উপায় হচ্ছে জিংকসমৃদ্ধ চালের ভাত খাওয়ার মাধ্যমে, যেহেতু বাংলাদেশের মানুষের প্রধান খাদ্য হচ্ছে ভাত, কাজেই জিংকসমৃদ্ধ ধানের আবাদ বাড়াতে হবে।

BADC এবং GAIN Bangladesh এর যৌথ উদ্যোগে রংপুর, কুড়িগ্রাম, ঠাকুরগাঁও এবং গাইবান্ধা জেলার চুক্তিবদ্ধ বীজ উৎপাদনকারী চাষী

এবং বিএডিসি'র বীজ ডিলারদের নিয়ে জিংকসমৃদ্ধ ধান উৎপাদন এবং বিপণন বিষয়ক প্রশিক্ষণ কর্মশালা গত ১২ মে ২০২৩ তারিখে রংপুর সবজি বীজ

উৎপাদন খামারে অনুষ্ঠিত হয়।

উক্ত কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসাবে উপস্থিত ছিলেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (গ্রেড-১)

এর আগে চেয়ারম্যান রংপুরের তিনটি সার গুদাম পরিদর্শন করেন এবং বিভিন্ন দিকনির্দেশনা প্রদান করেন।

## “ই-গর্ভন্যাস ও উদ্ভাবন কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়ন” বিষয়ক প্রশিক্ষণ কর্মশালার উদ্বোধন

বিএডিসি'র সংগঠন ও ব্যবস্থাপনা বিভাগের উদ্যোগে কৃষি ভবনে গত ৬ জুন ২০২৩ তারিখে অনুষ্ঠিত হয় “ই-গর্ভন্যাস ও উদ্ভাবন কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়ন” বিষয়ক প্রশিক্ষণ কর্মশালা। প্রশিক্ষণে বিএডিসি'র বিভিন্ন উইংয়ের ৫০ জন কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন। প্রশিক্ষণ কর্মশালা উদ্বোধন করেন সংস্থার চেয়ারম্যান (গ্রেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি। প্রশিক্ষণ কর্মশালায় প্রধান অতিথির বক্তব্যে বিএডিসি'র চেয়ারম্যান বলেন, ইন্টারনেটভিত্তিক শাসন ব্যবস্থা হচ্ছে ইগর্ভন্যাস। ইজিপি সিস্টেমের আগে টেভার অনিয়ম

হতো। ইজিপি আসার পর স্বচ্ছতা এসেছে। সুশাসন প্রতিষ্ঠার আধুনিকতম একটি উদ্যোগ হলো ইগর্ভন্যাস। দুর্নীতি কমানোর জন্য ইগর্ভন্যাস চালু করা হয়। তিনি আরো বলেন, ইগর্ভন্যাস অধিক স্বচ্ছতা, জবাবদিহিতা এবং নিরপেক্ষতা নিশ্চিত করে এবং ব্যয় সাশ্রয়ী ও উচ্চ মানের জনকল্যাণের প্রতিফলন ঘটায়। সর্বোপরি তথ্য ও সেবা প্রদানের খরচ কমিয়ে শাসন পরিচালনা ব্যয় হ্রাস করাই ইগর্ভন্যাস। প্রশিক্ষণ কর্মশালায় “উদ্ভাবনে সক্ষমতা বৃদ্ধির ধারণা” বিষয়ে বক্তব্য রাখেন সংস্থার সচিব জনাব মো: আশরাফুজ্জামান।

সেবা প্রদান প্রতিশ্রুতি (সিটিজেন চার্টার) বিষয়ে বক্তব্য রাখেন সদস্য পরিচালক অর্থ জনাব মো: মজিবুর রহমান।

এছাড়াও সেবা সহজীকরণ বিষয়ে বক্তব্য রাখেন সদস্য পরিচালক (বীজ ও উদ্যান) জনাব মো: মোস্তাফিজুর রহমান।



কর্মশালায় বক্তব্য রাখছেন সংস্থার চেয়ারম্যান (গ্রেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি

## রাশিয়া থেকে ১ লাখ ৮০ হাজার টন এমওপি সার আমদানি চুক্তি স্বাক্ষরিত

বাংলাদেশে এমওপি সারের চাহিদা মেটানোর লক্ষ্যে রাষ্ট্রীয় পর্যায়ে আগামী ২০২৩-২৪ অর্থবছরে রাশিয়া থেকে ১ লাখ ৮০ হাজার মেট্রিক টন এমওপি সার আমদানির চুক্তিপত্র স্বাক্ষরিত হয়।

গত ১ জুন ২০২৩ তারিখে রাশিয়ার রাজধানী মস্কোতে রাষ্ট্রীয় চুক্তির আওতায় কৃষি মন্ত্রণালয়ের উদ্যোগে বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশনের (বিএডিসি) ও রাশিয়ায় স্টেট কর্পোরেশন প্রোডিনটর্গ এর মধ্যে চুক্তি স্বাক্ষর সম্পাদিত হয়। চুক্তিতে বিএডিসি'র চেয়ারম্যান জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি (গ্রোড-১) ও প্রোডিনটর্গের মহাপরিচালক আন্দ্রেই সের্গেইভিচ স্বাক্ষর করেন।

এ সময় কৃষি মন্ত্রণালয়ের সচিব



চুক্তিপত্র স্বাক্ষরের পর হস্তান্তর করছেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি (গ্রোড-১) ও প্রোডিনটর্গের মহাপরিচালক আন্দ্রেই সের্গেইভিচ। এ সময় কৃষিসচিব জনাব ওয়াহিদা আজহারসহ সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাগণ উপস্থিত ছিলেন

জনাব ওয়াহিদা আজহার, (অর্থ) জনাব মোঃ মজিবর কর্মকর্তাবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন।  
বিএডিসি'র সদস্য পরিচালক রহমানসহ সংশ্লিষ্ট অন্যান্য

## বিএডিসিতে এসডিজি বাস্তবায়ন পর্যালোচনা শীর্ষক কর্মশালা অনুষ্ঠিত

গত অদ্য ০৮ জুন ২০২৩ তারিখে সংস্থার সেমিনার হলে “বিএডিসি'র এসডিজি বাস্তবায়ন পর্যালোচনা শীর্ষক কর্মশালা”

অনুষ্ঠিত হয়। কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (গ্রোড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ

এনডিসি।

প্রধান অতিথির বক্তব্যে বিএডিসি'র চেয়ারম্যান বলেন, এসডিজি গোল বাস্তবায়নে বীজ, সেচ ও সার বিষয়ক বিভিন্ন প্রকল্পের ডিপিপি প্রস্তুতপূর্বক নির্ধারিত সময়ের মধ্যে অনুমোদন প্রক্রিয়া সম্পন্ন ও বিভিন্ন পর্যায়ে অনুমোদনের প্রক্রিয়াধীন প্রকল্পসমূহ দ্রুত অনুমোদনেও আরো তৎপর হতে হবে। তিনি আরো বলেন, এসডিজি বাস্তবায়নে সরকার কর্তৃক নির্দেশনা অনুযায়ী বিএডিসি সক্রিয় ভূমিকা পালন করে যাচ্ছে। এক্ষেত্রে তিনি আরো দক্ষতা, সততা সাথে অর্পিত দায়িত্ব সম্পাদনের প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরেন।

কর্মশালায় কৃষি মন্ত্রণালয়ের যুগ্মসচিব জনাব জোহারা খাতুন বক্তব্য প্রদান করেন। এসডিজি বাস্তবায়নে বিএডিসি'র কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়ন বিষয়ে প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন বিএডিসি'র উপপ্রধান (পরিকল্পনা) জনাব মোঃ জামাল উদ্দিন। কৃষি মন্ত্রণালয়ের প্রতিনিধিসহ বিএডিসি'র বিভিন্ন উইংয়ের কর্মকর্তা এবং কৃষি মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন বিভিন্ন দপ্তর/সংস্থার মনোনীত প্রশিক্ষণার্থী অংশগ্রহণ করেন। অনুষ্ঠানে এসডিজি বিষয়ক প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন কৃষি মন্ত্রণালয়ের উপসচিব জনাব মোহাম্মদ ইয়ামিন খান।



এসডিজি বিষয়ক কর্মশালায় বক্তব্য রাখছেন সংস্থার চেয়ারম্যান (গ্রোড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি



## বিএডিসিতে “চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় বিএডিসি’র কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন” শীর্ষক কর্মশালা অনুষ্ঠিত

গত ২৮ মে ২০২৩ তারিখ বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন (বিএডিসি)তে “চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় বিএডিসি’র কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন” শীর্ষক কর্মশালা একটি কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। চতুর্থ শিল্প বিপ্লব ও বিএডিসি’র পরিকল্পনা বিষয়ে কর্মশালায় প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন বিএডিসি’র নির্বাহী প্রকৌশলী ড. মোসাম্মাৎ শাহিনারা বেগম। এ কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিএডিসি’র চেয়ারম্যান (গ্রেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি।



কর্মশালায় প্রধান অতিথির বক্তব্য রাখছেন বিএডিসি’র চেয়ারম্যান (গ্রেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি

কৃষি উন্নয়ন এবং আধুনিক টেকসই কৃষিব্যবস্থায় তথ্যপ্রযুক্তির গুরুত্ব উল্লেখ করে মূল প্রবন্ধে ড. মোসাম্মাৎ শাহিনারা বেগম বলেন, চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে কৃষিকে এগিয়ে নিতে হলে ইন্টারনেট অব থিংসসহ তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার করতে হবে। বিএডিসি’র প্রতিটি কার্যক্রমকে আরো গতিশীল করে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের সুফল গ্রহণ করতে হবে।

কর্মশালায় প্রধান অতিথির বক্তব্যে বিএডিসি’র চেয়ারম্যান (গ্রেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি বলেন, চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের মাধ্যমে দুনিয়া দ্রুত বদলে যাচ্ছে। কোপার্নিকাস, গ্যালিলিও, নিউটন তারা সময়ের স্রোতের বিপরীতে ভেবেছিলেন বলে বৈপ্লবিক পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। শিল্প বিপ্লবের প্রধান

পুরুষ বলা যায় নিউটনকে। বিএডিসিকে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের সঙ্গে তাল মিলিয়ে এগিয়ে যেতে হবে। বিএডিসি’র বীজ, সার ও সেচ ব্যবস্থায় চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের প্রয়োগ করতে হবে। তৃতীয় বিপ্লবের অনেক কিছু এখনো প্রয়োগ করা বাকি রয়েছে। এগুলো চলমান থাকার পাশাপাশি চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের সুযোগগুলোও যুক্ত করতে হবে।

বিএডিসি’র মাধ্যমে পরিবহণকৃত সার ব্যবস্থাপনায় প্রযুক্তি যুক্ত করার প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করে বিএডিসি’র চেয়ারম্যান বলেন, নতুন চিন্তাকে গ্রহণ করতে না পারলে পিছিয়ে পড়তে হবে। এ কারণে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের ব্যাপারে আমাদের সবার সক্রিয় হতে হবে।

## হাইব্রিড সবজি বীজ উৎপাদন, সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও বিতরণ কলাকৌশল শীর্ষক কর্মশালা অনুষ্ঠিত

বিএডিসি’র মাধ্যমে বাস্তবায়নাধীন “হাইব্রিড সবজি বীজ উৎপাদন, সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও বিতরণ কলাকৌশল শীর্ষক” কর্মশালায় আওতায়ে ২ দিনব্যাপী কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ কর্মসূচি গত ৮ জুন ২০২৩ তারিখ হতে শুরু হয়ে ৯ জুন ২০২৩ তারিখ পর্যন্ত অনুষ্ঠিত হয়।

গাবতলীছ কেন্দ্রীয় বীজ পরীক্ষাগারে (এসটিএল) অনুষ্ঠিত এই প্রশিক্ষণ কর্মশালা উদ্বোধন করেন সংস্থার

চেয়ারম্যান (গ্রেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি।

প্রশিক্ষণ কর্মশালায় প্রধান অতিথির বক্তব্যে বিএডিসি’র চেয়ারম্যান বলেন, হাইব্রিড সবজি বীজ উৎপাদনের মাধ্যমে আমদানি নির্ভরতা কমিয়ে দেশের চাহিদা পূরণ করতে হবে। বিষমুক্ত সবজি উৎপাদনের জন্য তিনি গুরুত্বারোপ করেন। কর্মশালায় বিএডিসি’র উর্ধ্বতন কর্মকর্তাবৃন্দসহ প্রশিক্ষার্থীরা উপস্থিত ছিলেন।



কর্মশালায় বক্তব্য রাখছেন সংস্থার চেয়ারম্যান (গ্রেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি

## বৃহত্তর ফরিদপুর সেচ এলাকা উন্নয়ন প্রকল্পের (৪র্থ পর্যায়) কার্যক্রম সফলভাবে এগিয়ে চলছে

### প্রকল্পের উদ্দেশ্য:

- খাল/নালাপুনঃখনন, লো-লিফট পাম্প (এলএলপি) স্থাপন ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় সেচ অবকাঠামো নির্মাণের মাধ্যমে প্রকল্প এলাকায় ২০,২৯০ হেক্টর জমিতে ভূপরিষ্ক পানিনির্ভর সেচ সুবিধা সম্প্রসারণ করে অতিরিক্ত ৯১,৩০৫ মেট্রিকটন খাদ্য শস্য উৎপাদন করা;
- প্রকল্পের আওতায় ভূউপরিষ্ক পানিনির্ভর সেচ সুবিধা সম্প্রসারণের পাশাপাশি প্রকল্প এলাকায় জলাবদ্ধতা দূরীকরণ ও সবজিসহ অন্যান্য ফসল চাষে সম্পূর্ণ সেচ প্রদান করা;
- প্রকল্প এলাকায় ইতঃপূর্বে বাস্তবায়িত “বৃহত্তর ফরিদপুর সেচ এলাকা উন্নয়ন” শীর্ষক প্রকল্পের কার্যক্রমের ধারাবাহিকতা রক্ষা ও টেকসইকরণ;
- প্রকল্প এলাকায় কৃষকদের আধুনিক সেচ প্রযুক্তি সম্পর্কে প্রশিক্ষণ প্রদানের মাধ্যমে কর্মদক্ষতা বৃদ্ধি ও আত্মকর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টিকরণ।

### প্রকল্প এলাকা:

ঢাকা বিভাগের ফরিদপুর জেলার ১. ফরিদপুর সদর, ২. বোয়ালমারী, ৩. মধুখালী, ৪. আলফাডাঙ্গা, ৫. চরভদ্রাসন, ৬. সদরপুর, ৭. নগরকান্দা, ৮. সালথা, ৯. ভাংগা উপজেলা।

গোপালগঞ্জ জেলার ১. গোপালগঞ্জ সদর, ২. মুকসুদপুর, ৩. কাশিয়ানী, ৪. টুংগীপাড়া, ৫. কোটালীপাড়া উপজেলা।

রাজবাড়ী জেলার ১. রাজবাড়ী সদর, ২. গোয়ালন্দ, ৩. পাংশা, ৪. কালুখালী, ৫. বালিয়াকান্দি উপজেলা।

মাদারীপুর ১. মাদারীপুর সদর, ২. রাজৈর, ৩. কালকিনি, ৪. শিবচর উপজেলা।

শরীয়তপুর জেলার ১. শরীয়তপুর সদর, ২. নড়িয়া, ৩. জাজিরা, ৪. ডামুড্যা, ৫. ভেদরগঞ্জ, ৬. গোসাইরহাট উপজেলা।

ঢাকা বিভাগের ৫ টি জেলার আওতায় ২৯টি উপজেলায় প্রকল্পটির কার্যক্রম বাস্তবায়ন করা হচ্ছে।

(৩) প্রকল্প অনুমোদনের তারিখ : ২৫ জুন, ২০১৯ (একনেক)



গোপালগঞ্জ জেলার মুকসুদপুর উপজেলার কাশারিয়া ইউনিয়নের ২ কিউসেক এলএলপি সেচ স্কীম



২ কিউসেক এলএলপি স্কীমে ভূগর্ভস্থ সেচনালা নির্মাণ- মেলকাই, বালিগ্রাম, কালকিনি, মাদারীপুর

(৪) প্রকল্পের বাস্তবায়ন মেয়াদ: জুলাই/২০১৯ হতে জুন/২০২৪ পর্যন্ত

(৫) প্রকল্পের প্রাক্কলিত ব্যয়: ২০০৫৯.৫০ (লক্ষ টাকা)

(৬) এ পর্যন্ত ছাড়কৃত অর্থ: ১১১৬৫



মাদারীপুর জেলার সদর উপজেলার ইউনিয়নের হোগলপাতিয়া ২ কিউসেক এলএলপি স্কীম পরিদর্শন

(৭) ক্রমপুঞ্জিত আর্থিক অগ্রগতি: ১০৫৮১.৫২

(৮) আর্থিক অগ্রগতি (%): ৫২.৭৫%

(৯) ভৌত অগ্রগতি (%): ৫৪%

২০২২-২৩ অর্থ বছর:

বরাদ্দ: ৯০০০.০০ (লক্ষ টাকা)

(‘বি’ ক্যাটাগরিভুক্ত হওয়ায় বরাদ্দের ৭৫% = ৬৭৫০.০০)

অবমুক্ত: ৩৩.৭৫

আর্থিক অগ্রগতি: ৪০.৫০%

ভৌত অগ্রগতি: ৪৫%

প্রকল্পের মূল কার্যক্রম:

১. খাল/নালাপুনঃখনন- ৩৫০ কি:মি:



প্রকল্পের আওতায় ফরিদপুরের বোয়ালমারীতে পুণঃখননকৃত রাসামুলারকান্দি খাল

২. ৫-কিউসেক, ২-কিউসেক, ১-কিউসেক এলএলপি/সোলার এলএলপি ও গনকৃষ্ণীমে ব্যারিড পাইপ স্থাপন- ৩৭৯.৬ কি:মি:

৩. সৌরশক্তি চালিত এলএলপি স্থাপন- ২০ টি

৪. সেচ অবকাঠামো নির্মাণ- ৫১০ টি

৫. বৈদ্যুতিক লাইন নির্মাণ- ১৮৮ টি

প্রকল্পের প্রত্যাশিত প্রভাব:

প্রকল্প এলাকায় ৩৫০ কি.মি. খাল পুনঃখনন, ০৪ টি ৫ কিউসেক বৈদ্যুতিক এলএলপি স্থাপন, ১৪৪ টি ২ কিউসেক বৈদ্যুতিক এলএলপি স্থাপন ও ৩০ টি ১ কিউসেক বৈদ্যুতিক এলএলপি স্থাপন, ২০টি ১ কিউসেক সোলার এলএলপি স্থাপনের ফলে প্রায় ২০২৯০ হেক্টর জমিতে ভূউপরিষ্কৃত পানিনির্ভর সেচ সুবিধা সম্প্রসারিত হবে এবং ৯১,৩০৫ মেট্রিক টন খাদ্যশস্য উৎপাদিত হবে। প্রকল্প এলাকায় ৩৫০ কি.মি. সেচ নিষ্কাশন খাল পুনঃখননের ফলে ফসলি জমির জলাবদ্ধতা দূর হবে, এক ফসলি জমি দুই/তিন ফসলি জমিতে রূপান্তরিত হবে, উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে এবং সর্বোপরি জীবন যাত্রার মান বৃদ্ধি পাবে। উপকারভোগী কৃষকগণ খননকৃত খালের জমাকৃত পানিতে মাছচাষ, হাঁসপালন করতে পারবে এবং খালের দুই পাড়ে সবজি চাষ করে আর্থিকভাবে লাভবান হবে;

প্রকল্প এলাকায় ইতোপূর্বে বাস্তবায়িত “বৃহত্তর ফরিদপুর সেচ এলাকা উন্নয়ন” শীর্ষক প্রকল্পের ১১০ টি ২কিউসেক গভীর নলকূপ সেচস্কীমে



প্রকল্পের আওতায় গোপালগঞ্জ জেলায় সদর উপজেলায় নির্মিত বড় আকারের পানি সংরক্ষণ অবকাঠামো

সিসি পাইপ রূপান্তর করে ইউপিভিসি পাইপ দ্বারা ভূগর্ভস্থ সেচনালা (ব্যারিড পাইপ) নির্মাণ করা হবে। ভূগর্ভস্থ সেচনালা (ব্যারিড পাইপ) নির্মাণের ফলে সেচের পানির অপচয়রোধ হবে, সেচ খরচ হ্রাস হবে এবং সেচদক্ষতা বৃদ্ধি পাবে;

প্রকল্প এলাকায় মোট ৬০০ জন কৃষক/কৃষাণীতে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হবে। ফলে কৃষক/কৃষাণীগণ সেচ ব্যবস্থাপনা, ফসল উৎপাদন ইত্যাদি বিষয়ে সম্যক ধারণা লাভ করবে এবং আত্ম-কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি হবে।

ফলাফল:

প্রকল্প এলাকায় ডিসেম্বর/২০২২ পর্যন্ত ১৫২.৩৮ কি.মি. খালপুনঃখনন, ০৪টি ৫ কিউসেক বৈদ্যুতিক এলএলপি স্থাপন, ১১৩টি ২ কিউসেক বৈদ্যুতিক এলএলপি স্থাপন ও ২৮টি ১কিউসেক বৈদ্যুতিক এলএলপি স্থাপনের ফলে প্রায় ১০৩১০ হেক্টর জমি সেচসুবিধা সম্প্রসারণ হয়েছে এবং ৫৪৭৩৬ মে:টন খাদ্যশস্য উৎপাদিত হচ্ছে। প্রকল্প এলাকায় ১৫২.৩৮ কি:মি: নিষ্কাশন খাল পুনঃখননের ফলে ৫০৪০ হেক্টর জমির জলাবদ্ধতা দূর হয়েছে। পাশাপাশি এক ফসলি জমি দুই/তিন ফসলি জমিতে রূপান্তরিত হয়েছে। খননকৃত খালের জমাকৃত পানিতে মাছ চাষ, হাঁসপালন হচ্ছে এবং আমন মৌসুমে সম্পূরক সেচ প্রদান করা সম্ভব হচ্ছে। খালের দুই পাড়ে সবজি চাষ হচ্ছে। ফলে কৃষকগণ আর্থিক ভাবে লাভবান হচ্ছে;

প্রকল্পের আওতায় ভূউপরিষ্কৃত পানি নির্ভর ১৪৫ টি এলএলপি স্থাপনের ফলে ৩৬০০ হেক্টর জমিতে ভূউপরিষ্কৃত পানির ব্যবহার বৃদ্ধি পেয়েছে। এ সব স্কীমের প্রায় ১১৮০ হেক্টর জমিতে ভূগর্ভস্থ পানিনির্ভর অগভীর নলকূপ দ্বারা সেচ কাজ হতো। ফলে ভূগর্ভস্থ সেচের পরিবর্তে ভূউপরিষ্কৃত পানি নির্ভর সেচের পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়েছে। ১৬০কি.মি. ভূগর্ভস্থ সেচনালা (ব্যারিডপাইপলাইন) নির্মাণের ফলে প্রায় ১৪০ একর ফসলি জমি সাশ্রয় হয়েছে। এতে এ সব স্কীমসমূহে সেচ দক্ষতা বৃদ্ধি পেয়েছে। প্রকল্প এলাকায় ইতোপূর্বে বাস্তবায়িত “বৃহত্তর ফরিদপুর সেচ এলাকা উন্নয়ন” শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় স্থাপিত ৭৭ টি ২কিউসেক গভীর নলকূপ সেচ স্কীমে ভূগর্ভস্থ সেচনালা (ব্যারিড পাইপ) নির্মাণ করা হয়েছে। এতে প্রকল্প এলাকায় ১৫৪০ হেক্টর জমিতে সেচ সুবিধা সম্প্রসারিত হয়েছে। প্রকল্প এলাকায় ৫৪০ জন কৃষক/কৃষাণীকে সেচযন্ত্র রক্ষণাবেক্ষণ, সেচদক্ষতা বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।



প্রকল্পের আওতায় রাজবাড়ীর গোয়ালন্দে পুণঃখননকৃত মরাপদ্মা খাল

## বিএডিসি'র গবেষণা সাফল্য

ড. মোঃ নাজমুল ইসলাম, যুগ্মপরিচালক ও প্রধান সমন্বয়কারী, গবেষণা সেল, বিএডিসি, ঢাকা

বিএডিসি আইন ২০১৮ অনুযায়ী বিএডিসিকে গবেষণার ম্যান্ডেট দেয়ার পরিপ্রেক্ষিতে গবেষণা কার্যক্রম সাফল্যের সঙ্গে এগিয়ে যাচ্ছে। এরই ধারাবাহিকতায় বিএডিসি'র মাধ্যমে ইতোমধ্যে ৬টি ফল ও ১ টি তৈল বীজ ফসলের জাত অবমুক্ত করা হয়েছে। আলু রপ্তানিকে সামনে রেখে উচ্চ ফলনশীল ও উচ্চ শুষ্ক পদার্থ সম্পন্ন দশটি আলুর জাত নিবন্ধন চূড়ান্ত পর্যায়ে রয়েছে। এছাড়া ধান, রঙ্গিন ভুট্টা, সরিষা, সোনামুগসহ বিভিন্ন ফল ও ফসলের জাত উন্নয়নের কাজ চলছে। অন্য দিকে বীজ প্রযুক্তি, মাল্টি লেয়ার ফার্মিং, লবণাক্ততা ব্যবস্থাপনা, টিস্যু কালচার, সাশ্রয়ী সার ব্যবস্থাপনা বিষয়ে গবেষণা কার্যক্রম চলছে। একটি করে জাত বিএডিসি'র নামে নিবন্ধিত হয়েছে।

ইতোমধ্যে অবমুক্ত ডুমুর, শরিফা, এভোক্যাডো, জাবুটিকাবা, বারমাসী পেয়ারা, কুল এবং সরিষা'র জাতগুলো উচ্চফলনশীল এবং বাণিজ্যিক সম্ভাবনাময় জাত।

নির্বাচিত জাত উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যাবলী:

### বিএডিসি ডুমুর-১

জাতটি বিক্রং (Shurb) শ্রেণির উদ্ভিদ। ছাত বাগানে বড় টব বা ড্রামে লাগানোর উপযোগী। মাঠে লাগালে জাতটি ২৫ ফুট পর্যন্ত উঁচু হতে পারে। পাতা সুস্পষ্টভাবে ৫টি খন্ডে বিভক্ত (deeply 5 lobed)। জাতটি সূর্যালোক পছন্দ করে এবং খরা সহনশীল। জলাবদ্ধতা জাতটির জন্য খুবই ক্ষতিকর। খুব সহজেই কাটিং হতে চারা করা যায়। উপযুক্ত তাপমাত্রা ও আর্দ্রতায় এক বছর বয়সী ডাল কাটিং করলে সফলতার হার প্রায় শতভাগ। চারা লাগানোর ৪-৫ মাসের মধ্যেই ফল আসা শুরু করে এবং ৬ মাসের মধ্যেই ফল সংগ্রহ করা যায়। সারা বছর ফল ধারণের উপযোগী। ফল সুস্বাদু, মোলায়েম ও যথেষ্ট মিষ্টি (brix ১৫%)। ফলের রং হালকা গোলাপি হতে কালচে বাদামি। একটি গাছে প্রতি মৌসুমে ২০০টি ফল ধরে। প্রতিটি ফলের ওজন ৫০-১০০ গ্রাম। জাতটির ফল প্রায় ৭.০-১০.০ টন/হেক্টর।



### বিএডিসি শরিফা-১

জাতটি ক্ষুদ্রাকার বৃক্ষ শ্রেণির। জাতটি দেশি জাত হতে খুব এবং ঝোপালো হয়। পাতা লম্বাটে, ফুল তুলনামূলকভাবে দেশি জাত হতে ছোট এবং গাছ প্রতি ফুলের সংখ্যা বেশি। ফল হৃদপিণ্ডের মত

গোলাকার। প্রতিটি ফলের ওজন ১১৫-৩৫০ গ্রাম। শাঁস সাদা, মাংসল, মিষ্টি, আকর্ষণীয় গন্ধবিশিষ্ট। দেশি জাতের চেয়ে বীজ কম। বীজ শাস হতে সহজে আলাদা হয়ে যায়। পাকলে ফল গলে যায় না, কেটে খাওয়ার উপযোগী, সংরক্ষণশীল ভাল। বীজ হতে সহজে চারা করা যায় এবং ২ বছর বয়সে গাছে ফল ধরে। গাছে যত্ন নিলে অমৌসুমেও প্রচুর ফল ধরে। জাতটির ফলন প্রায় ৭.০-১০.০ টন/হেক্টর।



### বিএডিসি এভোক্যাডো ১

জাতটি বৃক্ষ (এংবব) শ্রেণির উদ্ভিদ। জাতটি ৪০ ফুট পর্যন্ত উঁচু হতে পারে। তবে কলমের চারা অপেক্ষাকৃত ছোট হয়। জাতটি সূর্যালোক পছন্দ করে এবং খরা সহনশীল। জলাবদ্ধতা জাতটির জন্য ক্ষতিকর। খুব সহজেই গ্রাফটিং হতে চারা করা যায়। তবে বীজের সংখ্যা কম হওয়ায় বীজের চারা কম হয়। কলমের চারা লাগানোর ৩-৪ বছরের মধ্যেই ফল আসা শুরু করে। এভোক্যাডোর আকার ১০-১২ সে: মি:, এভোক্যাডোর ওজন ৪০০-৬০০ গ্রাম, ফল গাছ থেকে পাড়ার পর ৫-৭ দিন সাধারণ তাপমাত্রায় রাখা যায়।



### বিএডিসি জাবুটিকাবা ১

জাতটি গুল্ম জাতীয় বৃক্ষ (bushy) শ্রেণির উদ্ভিদ। মাঠে লাগালে জাতটি ২০ ফুট পর্যন্ত উঁচু হতে পারে। খরা সহনশীল। জলাবদ্ধতা জাতটির জন্য ক্ষতিকর। খুব সহজেই বীজ হতে চারা করা যায়।

## বিএডিসি'র গবেষণা সাফল্য

উপযুক্ত তাপমাত্রা ও আর্দ্রতায় বীজ হতে চারা করলে সফলতার হার প্রায় শতভাগ। চারা লাগানোর ৭-৮ বছরের মধ্যে ফল আসা শুরু করে এবং বছরে দুইবার ফল সংগ্রহ করা যায়। ফল টক-মিষ্টি সাধের। প্রতিটি ফলের ওজন ১-২০ গ্রাম। জাতটির ফলন প্রায় ১৫-২০ টন/হেক্টর। সেপ্টেম্বর ও মার্চে গাছটি দুইবার ফলন দেয়।



### বিএডিসি কুল ১

জাতটি ছোট বৃক্ষ শ্রেণির উদ্ভিদ। বাগানে বড় টব বা ড্রামে লাগানোর উপযোগী। মাঠে লাগালে জাতটি ২০ ফুট পর্যন্ত উঁচু হতে পারে। জাতটি সূর্যালোক পছন্দ করে এবং খরা ও সাময়িক জলাবদ্ধতা সহনশীল। খুব সহজেই গ্রাফটিং হতে চারা করা যায়। উপযুক্ত তাপমাত্রা ও আর্দ্রতায় এক বছর বয়সী ডাল গ্রাফটিং করলে সফলতার হার প্রায় শতভাগ। চারা লাগানোর প্রথম বছরেই ফল সংগ্রহ করা যায়। সারা বছর ফল ধারণের উপযোগী। ফল যথেষ্ট মিষ্টি (brix ১৪%)। প্রতিটি ফলের ওজন ৫০-৩৫ টন/হেক্টর।



### বিএডিসি পেয়ারা ১

জাতটি বৃক্ষ (tree) শ্রেণির উদ্ভিদ। ছাদ বাগানে বড় টব বা ড্রামে লাগানোর উপযোগী। মাঠে লাগালে জাতটি ২০ ফুট পর্যন্ত উঁচু হতে পারে। জাতটি সূর্যালোক পছন্দ করে এবং খরা সহনশীল। জলাবদ্ধতা জাতটির জন্য ক্ষতিকর। খুব সহজেই গ্রাফটিং হতে চারা করা যায়। উপযুক্ত তাপমাত্রা ও আর্দ্রতায় এক বছর বয়সী ডাল গ্রাফটিং করলে সফলতার হার প্রায় শতভাগ। চারা লাগানোর ৪-৫ মাসের মধ্যেই ফল

আসা শুরু করে এবং ৬ মাসের মধ্যেই ফল সংগ্রহ করা যায়। সারা বছর ফল ধারণের উপযোগী। ফল যথেষ্ট মিষ্টি (brix ১১%)। প্রতিটি ফলের ওজন ৩০-৩৫ গ্রাম। জাতটির ফলন প্রায় ১৫-২০ টন/হেক্টর।



### বিএডিসি সরিষা ১

জাতটি আগাম বপনের উপযোগী। এজাতটি অক্টোবরের প্রথমেই বপন করা যায়। জাতটির জীবনকাল (৯৫-১০৫ দিন) যা অন্যান্য রাই জাতের সরিষা (১১০-১২০ দিন) হতে কম। ফলে আমনের পর এ জাতটি আবাদ করে চাষিরা অনায়াসে বোরো আবাদ করতে পারেন। জাতটি অন্যান্য রাই সরিষা হতে খাটো (১৫০-১৭০ সে. মি.) এবং ফলের গাঁথুনি (Pod density) বেশি। জাতটি হেক্টর প্রতি ২.০-২.৫ টন ফলন দিতে সক্ষম।

### বিএডিসি চেরি টমেটো ১

জাতটির ধরণ অবিরত (indeterminate) অর্থাৎ গাছের বৃদ্ধি এবং ফলধরা চলতেই থাকে। চারা লাগানোর ৬০ দিনের মধ্যেই ফল সংগ্রহ করা যায়। সারা বছর ফল ধারণের উপযোগী। ফল মাংশল ও যথেষ্ট মিষ্টি (brix ৬%)। ফলের রং টুকটুকে লাল। একটি পূর্ণবয়স্ক গাছে পতি মৌসুমে ২.০ থেকে ৩.০ কেজি ফল ধরে। প্রতিটি ফলের ওজন ৬-১০ গ্রাম। জাতটির ফলন প্রায় ৮০.-১২০.০ টন/হেক্টর।



(বাকী অংশ ১৬ পৃষ্ঠায়)

## জলবায়ু পরিবর্তন, লবণাক্ততা ও খাদ্য নিরাপত্তা

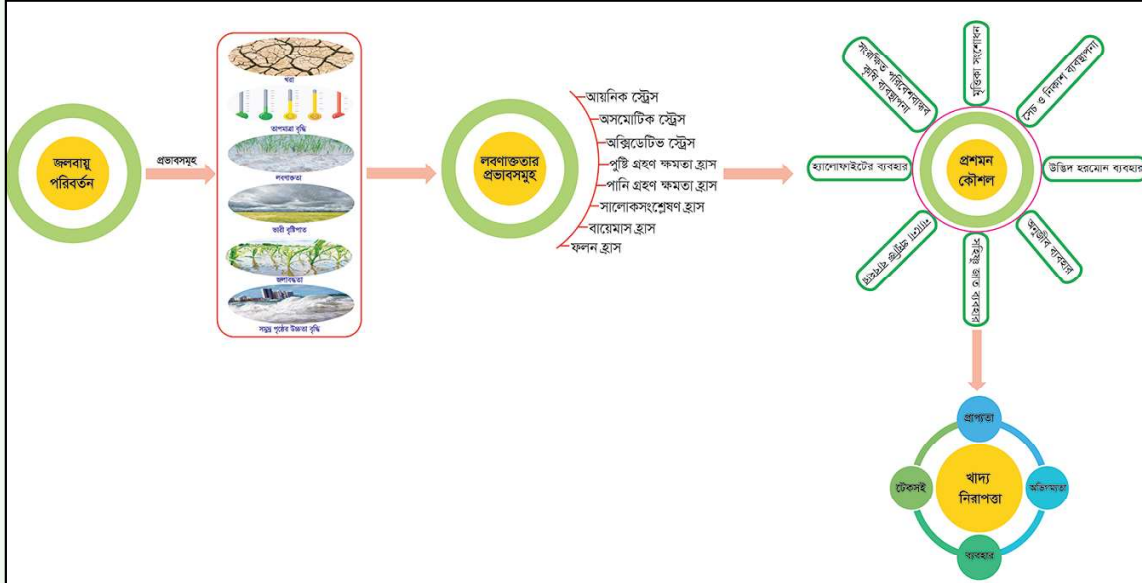
ড. রিপন সিকদার, উপব্যবস্থাপক (উন্নয়ন), মহাব্যবস্থাপক (বীজ) দপ্তর, বিএডিসি, ঢাকা



খাদ্য নিরাপত্তা এবং জলবায়ু পরিবর্তন একুশ শতকের সবচেয়ে বড় দুইটি চ্যালেঞ্জ। বিশ্ব খাদ্য সংস্থার মতে বিশ্বের জনসংখ্যা আগামী ২০৫০ সাল নাগাদ ৯ বিলিয়নে পৌঁছাবে এবং খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা ৮৫% বৃদ্ধি পাবে। অন্যদিকে খরা, ভারী বৃষ্টিপাত, তাপমাত্রার তারতম্য, লবণাক্ততা এবং কীটপতঙ্গের আক্রমণের কারণে কৃষি খাত আজ হুমকির সম্মুখীন। প্রতি ডিগ্রি বৈশ্বিক গড় তাপমাত্রা বৃদ্ধির জন্য বিশ্বজুড়ে প্রধান খাদ্যশস্য যেমন- গম, চাল, ভুট্টা এবং সয়াবিনের উৎপাদন যথাক্রমে ৬.০% ৩.২%, ৭.৪% এবং ৩.১% হ্রাসের পূর্বাভাসও রয়েছে।

আবহাওয়ার ধরন পরিবর্তনের ফলে খরা এবং বৃষ্টিপাতের মাত্রা এক দশকেরও বেশি সময় ধরে গড় মানের উপরে অবস্থান করেছে। অগভীর পানির স্তর এবং সমুদ্রের পানির অনুপ্রবেশসহ উপকূলীয় অঞ্চলে পানির উর্ধ্বমুখী গতির ফলে উদ্ভিদের মূলাঞ্চলে লবণাক্ততা দেখা দেয়। মূলত বৃষ্টিপাত এবং তাপমাত্রার পরিবর্তন মৃত্তিকা লবণাক্ততার উপর বেশি প্রভাব ফেলে। গবেষণায় দেখা গেছে যে, শুষ্ক কৃষি জমিতে মৃত্তিকা লবণাক্ততা বৃদ্ধির জন্য বর্ধিত তাপমাত্রা এবং বৃষ্টিপাত হ্রাসের দীর্ঘমেয়াদী প্রভাব এক অপরের সাথে ধনাত্মকভাবে বা ওতপ্রোতভাবে জড়িত।

লবণাক্ততা একটি পরিবেশগত সমস্যা যা কৃষি উৎপাদনশীলতাকে ব্যাহত করে। বিশ্বব্যাপী ৮৩১ মিলিয়ন হেক্টরেরও (মি.হে) বেশি কৃষি জমি লবণাক্ততা (লবণাক্ত প্রভাবিত এলাকা ৩৯৭ মি.হে ও সোডিসিটি



জলবায়ু পরিবর্তনসৃষ্ট লবণাক্ততা প্রশমনের একটি ধারণাগত মডেল

জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে বিশ্বের বিভিন্ন দেশে লবণাক্ততাজনিত সমস্যা উত্তোরত্তর বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং দক্ষিণ ও পূর্ব এশিয়ার দেশসমূহে এই সমস্যা আরও তীব্র আকার ধারণ করছে। দক্ষিণ এশিয়ার অন্যান্য দেশের মত বাংলাদেশেও লবণাক্ততা একটি প্রধান প্রাকৃতিক সমস্যা যা ফসল উৎপাদনে নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে। এসআরডিআই (২০১২) এর তথ্য মতে, উপকূলীয় অঞ্চলের ২.৮৬০ মিলিয়ন হেক্টরের মধ্যে প্রায় ১.০৫৬ মিলিয়ন হেক্টর আবাদযোগ্য জমি বিভিন্ন মাত্রার লবণাক্ততার দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত। জলবায়ু পরিবর্তন উপকূলীয় কৃষি জমিতে মৃত্তিকা লবণাক্ততা বৃদ্ধির অন্যতম নিয়ামক হিসেবে বিবেচ্য। উল্লেখ্য, সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধির ফলে বিগত ২৫ বছরে লবণাক্ততা ১ থেকে ৩৩% বৃদ্ধি পেয়েছে।

বা ক্ষারীয় প্রভাবিত এলাকা ৪৩৪ মি.হে) দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত (সূত্র: এফএও ২০১৭)। লবণাক্ত পানি দিয়ে সেচ, কম বৃষ্টিপাত এবং উচ্চ বাষ্পীভবনের কারণে কৃষি জমিতে বার্ষিক ১০% হারে লবণাক্ততা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এই হারে লবণাক্ততা বৃদ্ধি পেলে আগামী ২০৫০ সালের মধ্যে ৫০% এরও বেশি আবাদী জমি লবণাক্ততায় ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। লবণাক্ত জমিতে আবাদ সম্প্রসারণ বিশ্ব খাদ্য নিরাপত্তার জন্য একটি বড় হুমকি হিসেবে আবির্ভূত হয়েছে। সারা বিশ্বে প্রতি বছর ১-২% জমি লবণাক্ততায় আক্রান্ত হচ্ছে এবং চাষকৃত এলাকার প্রায় ৬% ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে যার ফলে ধান, গম ও ভুট্টার মতো প্রধান দানা শস্যের ফলন উল্লেখযোগ্য হারে হ্রাস পাচ্ছে। উচ্চমাত্রার বাষ্পীভবনের কারণে মৃত্তিকা পৃষ্ঠের উপরের স্তরে লবণ জমা হয়। এই ধরনের

লবণাক্ততার কারণে ভূগর্ভস্থ পানি লোনা হয়ে যায় এবং এতে উচ্চ পরিমাণে দ্রবণীয় লবণের সোডিয়াম ও ক্লোরিন আয়ন থাকে যা উপকারী পটাশিয়াম, ক্যালসিয়াম এবং নাইট্রেট আয়নের পরিমাণ কমিয়ে দেয়। এই ক্ষতিকর সোডিয়াম ও ক্লোরিন আয়নের উপস্থিতি উচ্চমাত্রার আয়নিক লবণাক্ততা তৈরি করে, যা রিঅ্যাকটিভ অক্সিজেন স্পেসিস সৃষ্টি করতে সহায়তা করে এবং ফসলের ফলনকে মারাত্মকভাবে ব্যাহত করে।

বীজের অঙ্কুরোদগম থেকে শুরু করে চারা বড় হওয়া পর্যন্ত জমিতে লবণাক্ততা হ্রাস করার জন্য বিভিন্ন পদ্ধতি/কৌশল অবলম্বন করা হয়ে থাকে যেমন- মৃত্তিকার ওপরের স্তর আঁচড়ানো, মৃত্তিকার উপরের স্তর অপসারণ, মানসম্পন্ন পানি দিয়ে বীজ বপনের পূর্বে জমিতে সেচ প্রদান, বীজ বপনের জন্য ফারো ও রীজ পদ্ধতি অবলম্বন, মালচিং, জমিতে গভীর চাষ দেওয়া ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। পরিবর্তিত জলবায়ুতে টেকসই কৃষি এবং বিশ্ব খাদ্য নিরাপত্তার জন্য লবণাক্ততাজনিত অভিঘাত প্রশমনের জন্য উপরে বর্ণিত পদ্ধতিসমূহ ব্যতীত কতিপয় অধিকতর গুরুত্বপূর্ণ কৌশল নিম্নে আলোচনা করা হলো।

### অজৈব ও জৈব সংশোধন

লবণাক্ত ও ক্ষারীয় মাটিতে ক্যালসিয়াম সমৃদ্ধ অজৈব সার (যেমন-জিপসাম) প্রয়োগের মাধ্যমে মাটিকে লবণাক্ততার হাত থেকে রক্ষা করা যেতে পারে। ক্যালসিয়াম সমৃদ্ধ সারের ক্যালসিয়াম আয়ন বিষাক্ত সোডিয়াম আয়নকে প্রতিস্থাপিত করে মৃত্তিকা পুনরুদ্ধারে সহায়তা করে। তবে, মৃত্তিকার অজৈব সংশোধন ব্যয়বহুল এবং শ্রমসাধ্য। উপরন্তু, এটি মৃত্তিকায় অবস্থিত উপকারী জীবাণুর জন্য ক্ষতিকর। অন্যদিকে, জৈব সংশোধনের মাধ্যমে মাটির ভৌত-রাসায়নিক এবং জৈবিক বৈশিষ্ট্যের উন্নতি সাধন হয়। এটি লবণের লিচিং প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে এবং মৃত্তিকার স্থিতিশীলতা ও পানি ধারণক্ষমতা উন্নত করার মাধ্যমে লবণাক্ত পরিবেশে উদ্ভিদের বৃদ্ধি নিশ্চিত করে। অজৈব সংশোধনের তুলনায় জৈব সংশোধন সস্তা এবং সহজ। জমিতে জৈব পদার্থ প্রয়োগের ফলে মাটির পুষ্টিগুণ, জৈব পদার্থের পরিমাণ এবং মাটির ক্যাটায়ন এক্সচেঞ্জ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে। জৈব পদার্থসমূহ লবণাক্ত ও ক্ষারীয় মাটিতে সোডিয়াম নামক বিষাক্ত আয়নের সাথে প্রতিযোগিতা করে এবং উদ্ভিদের জন্য উপকারী পটাশিয়াম আয়নের পরিমাণ বৃদ্ধি করে। জৈব সংশোধনের জন্য ব্যবহৃত বিভিন্ন পদার্থের মধ্যে খামারজাত সার, প্রোল্ডি সার, মিউনিসিপ্যাল বর্জ্য কম্পোস্ট, বায়োচার, ফ্লাই অ্যাশ, জিওলাইটস এবং তেলের মিলের বর্জ্য কম্পোস্ট উল্লেখযোগ্য। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে, জৈব সার এবং জিপসাম (২৫%) এর সংমিশ্রণে ফ্লাই অ্যাশ ব্যবহার করে উল্লেখযোগ্যভাবে ধানের ফলন বৃদ্ধি পেয়েছে। একইভাবে অন্য এক গবেষণায় দেখা গেছে যে, লবণাক্ত জমিতে ৫% জিওলাইট ব্যবহার করে ক্যালসিয়াম আয়ন এর ঘনত্ব বৃদ্ধি পেয়েছে এবং আয়রণ ও ম্যাংগানিজ নামক মাইক্রোনিউট্রিয়েন্ট এর পরিমাণ যথাক্রমে ১৯% ও ১০% বৃদ্ধি পেয়েছে। উল্লেখ্য, জৈব সংশোধনের কার্যকারীতা অধিক বৃষ্টিপাত হওয়া এলাকা থেকে নিম্ন বৃষ্টিপাত হওয়া এলাকায় বেশী কার্যকরী।

### অণুজীবের ব্যবহার

রাসায়নিক ও জৈব সার ব্যবহার থেকে বিভিন্ন ধরণের অনুজীবের ব্যবহার অনেকগুণ ভালো বলে গবেষণায় প্রমাণিত হয়েছে এবং

অধিকাংশ অনুজীবের ব্যবহার পরিবেশবান্ধব। মৃত্তিকায় অবস্থিত অনুজীবগুলোর মধ্যে রয়েছে উদ্ভিদের বৃদ্ধি সহায়ক রাইজোব্যাকটেরিয়া (যেমন-সিউডোমোনাস, ক্রেবসিয়েলা, অ্যাজোটোব্যাকটর, অ্যাক্টোরোব্যাকটর ইত্যাদি), ব্যাকটেরিয়া (যেমন-অ্যামোনিফিলাস, আথ্রাব্যাক্টর, অ্যাজোম্পিরিলাম, ব্যাসিলাস, ব্রেভিব্যাসিলাস, ব্রেভিব্যাক্টেরিয়া ইত্যাদি), মাইকোরাইজা, এবং সায়ানোব্যাকটেরিয়া যা বিভিন্ন হরমোন এবং উপকারী পদার্থ তৈরীর মাধ্যমে মৃত্তিকা উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করে।

### ফাইটোহরমোনের ব্যবহার

ফাইটোহরমোন হচ্ছে এক ধরনের সিগনালিং মলিকিউল যা উদ্ভিদ কোষে অল্প পরিমাণে থাকে। ফাইটোহরমোন স্বাভাবিক এবং অসহিষ্ণু (লবণাক্ততাসহ বিভিন্ন অজৈব অভিঘাত) উভয় পরিবেশেই উদ্ভিদের বৃদ্ধি এবং বিকাশে প্রভাব ফেলে। বিভিন্ন জৈব ও অজৈব অভিঘাত মোকাবেলায় অ্যাবসিসিক এসিড, সাইটোকাইনিন, জিব্বেরেলিক এসিড, ইথিলিন, স্যালিসিলিক অ্যাসিড, নাইট্রিক অক্সাইড, জ্যাসমোনেট, জ্যাসমোনিক এসিড নামক বিভিন্ন ধরনের ফাইটোহরমোন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। উদাহরণস্বরূপ- অ্যাবসিসিক এসিড লবণাক্ত পরিবেশে পত্রের স্টোমাটা বন্ধের মাধ্যমে উদ্ভিদকে পানি ঘাটতির হাত থেকে রক্ষা করে যার ফলে বাষ্পীভবনের পরিমাণ কমে যায়। আবার অ্যাবসিসিক এসিড প্রোলিন নামক অসমোরেগুলেটরি পদার্থের পরিমাণ বৃদ্ধির মাধ্যমে অসমোটিক ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ করে উদ্ভিদকে লবণাক্ততাজনিত ক্ষতির হাত থেকে রক্ষা করে। অন্যদিকে, সাইটোকাইনিন লবণাক্ত পরিবেশে উদ্ভিদের কোষ বিভাজন এবং বৃদ্ধির পাশাপাশি পুষ্টি গ্রহণ ও পরিবহন নিয়ন্ত্রণ করে লবণাক্ততার নেতিবাচক প্রভাবকে প্রতিরোধ করে।

### লবণাক্ত সহিষ্ণু জাতের ব্যবহার

লবণাক্ত অঞ্চলে ফসলের উৎপাদনশীলতা বজায় রাখার জন্য লবণাক্ততা সহিষ্ণু জাতের ব্যবহার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। বিভিন্ন ফসলের লবণ সহনশীলতার মাত্রা বিভিন্ন রকম এবং এই লবণ সহনশীলতার মাত্রার ওপর ভিত্তি করে ফসলকে বিভিন্ন ভাবে ভাগ করা হয়েছে যেমন- লবণ সহনশীল (রায়, ক্যানোলা, সুগারবিট, তুলা, বার্লি, কেনাফ, বার্মুডাঘাস), মধ্যম মাত্রার লবণ সহনশীল (বার্লি, গম, সরগম, সয়াবিন, সূর্যমুখি, কাউপি), লবণ সংবেদনশীল (ধান), ও মধ্যম মাত্রার লবণ সংবেদনশীল (আখ, ভুট্টা, তিসি, ব্রুকলি, বাঁধাকপি, ফুলকপি, সিলারি, টমেটো, শসা, লেটুস, আলফা-আলফা)। বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চল তথা লবণাক্ত এলাকায় চাষাবাদের জন্য গবেষণা প্রতিষ্ঠানসমূহ বিভিন্ন ফসলের (যেমন- ধানের ক্ষেত্রে ত্রি ধান৪০, ত্রি ধান৪১, ত্রি ধান৫৩, ত্রি ধান৫৪, ত্রি ধান৭৩, ত্রি ধান৭৮, বিনা ধান২৩, ত্রি ধান৬১, ত্রি ধান৬৭, ত্রি ধান৯৭, ত্রি ধান৯৯, বিনা ধান৮, বিনা ধান১০; সরিষার ক্ষেত্রে বারি সরিষা-১৪, বারি সরিষা-১৭) লবণাক্ত সহিষ্ণু জাত উদ্ভাবন করেছে। এসব লবণাক্ত সহিষ্ণু জাতের চাষাবাদ খাদ্য নিরাপত্তায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে বলে বিশেষজ্ঞগণ মনে করে।

### হ্যালোফাইট এর ব্যবহার

হ্যালোফাইট বলতে এমন উদ্ভিদকে বোঝায় যা লবণাক্ত পরিবেশে নিজেতে মানিয়ে নিতে পারে এবং স্বাভাবিক বৃদ্ধি প্রক্রিয়াকে অব্যাহত

হ্যালোফাইটগুলি লবণাক্ত মাটি পুনরুদ্ধারের জন্য রাখতে পারে। পান্ডানাস, পোঙ্গামিয়া, প্যানিকাম, প্লান্টাগো, পোর্টেরাসিয়া, প্রেসোপিস, রাইজোফোরা, স্যালিকর্নিয়া এবং সালভাদোরা প্রজন্মের খুবই জনপ্রিয়। এই সমস্ত হ্যালোফাইটগুলির কতিপয় বৈশিষ্ট্য গাইকোফাইটে (অধিকাংশ ফসল যা তুলনামূলকভাবে লবণাক্ততার প্রতি সংবেদনশীল) স্থানান্তরিত করতে পারলে লবণাক্ত সহনশীলতার মাত্রা বৃদ্ধি পাবে এবং লবণাক্ত পরিবেশে গাইকোফাইট উদ্ভিদসমূহকে অভিযোজিত হতে সহায়তা করবে।

### গ্রাফটিং কৌশল

সাধারণত উদ্যানতাত্ত্বিক ফসলের বিভিন্ন অজৈব অভিঘাত থেকে রক্ষা করার জন্য গ্রাফটিং কৌশল ব্যবহার করা হয়ে থাকে। এই পদ্ধতিতে লবণ সহনশীল জাতের রুটস্টক এর সাথে গ্রাফটিং করা সায়েনগুলি লবণ সহনশীলতার মাত্রা বৃদ্ধি এবং অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট এনজাইম এর কার্যক্ষমতা বৃদ্ধির মাধ্যমে উদ্ভিদকে লবণাক্ত পরিবেশে টিকে থাকতে সহায়তা করে। কৌলিতাত্ত্বিকভাবে ভিন্ন প্রজাতির উদ্ভিদ প্রজাতির মধ্যে গ্রাফটিং এখনও অনাবিষ্কৃত কিন্তু এটি লবণাক্ত সহনশীলতা বৃদ্ধির জন্য একটি আশাশ্রদ কৌশল হতে পারে।

### সংরক্ষিত পরিবেশ বান্ধব কৃষি ব্যবস্থাপনা

শস্যের অবশিষ্টাংশ সংরক্ষণ, নুন্যতম চাষ এবং শস্য বহুমুখীকরণ এই তিনটি মূলনীতির ওপর ভিত্তি করে গড়ে উঠেছে সংরক্ষিত পরিবেশ বান্ধব কৃষি ব্যবস্থাপনা। এই ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে পরিবর্তিত জলবায়ুতে মাটির লবণাক্ততা সঠিকভাবে মোকাবেলার মাধ্যমে কৃষি-খাদ্য ব্যবস্থার উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করা সম্ভব হবে।

### আধুনিক সেচ এবং নিষ্কাশন কৌশল

বিশ্বের শুষ্ক ও আধা-শুষ্ক অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ লবণাক্ত পানি টেকসই কৃষির পানি ব্যবস্থাপনার জন্য একটি বড় চ্যালেঞ্জ হয়ে দাঁড়িয়েছে। বিশ্বের সেচযোগ্য এলাকার প্রায় ৪৩% ভূগর্ভস্থ পানির উপর নির্ভরশীল। অতএব, টেকসই ফসল উৎপাদনে লবণাক্ত ভূগর্ভস্থ পানি মোকাবেলার

জন্য কৌশলগত পানি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিতকল্পে দক্ষিণ এশীয় দেশগুলি প্রধানত ধান-গম শস্য পর্যায়ে উপর নির্ভর করে এবং এই শস্য পর্যায়ে অধিক পরিমাণে সেচের পানি (২০০-২৫০ সেমি/বছর), কৃত্রিম সার, ও শ্রমিক ব্যবহার হয়ে থাকে। এ কারণে দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলিতে ভূ-গর্ভস্থ পানির ব্যবহার বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং মৃত্তিকা লবণাক্ততা ক্রমশ বৃদ্ধি পাচ্ছে। লবণাক্ত পানি দিয়ে সেচের ফলে মৃত্তিকা লবণাক্ততা ১২.২ ডেসি/মি পর্যন্ত বৃদ্ধি পেয়েছে। ফলস্বরূপ মৃত্তিকার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যগত পরিবর্তন দেখা যাচ্ছে। তাই, লবণাক্ততা এড়াতে এবং শুকনো জমিতে পানির ঘাটতি পূরণের জন্য আধুনিক শস্য ব্যবস্থাপনা অনুশীলনের সাথে সাথে মানসম্পন্ন সেচের পানির পরিমিত ব্যবহার অপরিহার্য।

### ন্যানোপ্রযুক্তিভিত্তিক সমাধান

কৃষিখাতের উন্নয়নে ন্যানোপ্রযুক্তি একটি সম্ভাবনাময় উদ্ভাবনী পদ্ধতি যা বিভিন্ন জৈব ও অজৈব অভিঘাতের বিরুদ্ধে কার্যকর। বর্তমানে কৃষি খাতে ন্যানোপ্রযুক্তির ব্যবহার উল্লেখযোগ্যহারে বৃদ্ধি পাচ্ছে। পরিমিত মাত্রায় ন্যানোমেটেরিয়ালস (যেমন- কার্বন ন্যানোটিউব, মাল্টিওয়ালড কার্বন ন্যানোটিউব, ধাতব ন্যানোপার্টিকেলস যেমন- সিলভার ও গোল্ড, স্ফটিক পাউডার ন্যানোপার্টিকেলস যেমন- আয়রন, কোবাল্ট ও রুপার, এবং ধাতব অক্সাইড ন্যানোপার্টিকেলস যেমন- আয়রনঅক্সাইড, টাইটেনিয়াম ডাইঅক্সাইড, জিংকঅক্সাইড, সিলিকন ডাইঅক্সাইড, কিউপ্রিকঅক্সাইড, সেরিয়ামঅক্সাইড, ক্যালসিয়াম কার্বোনেট) এর ব্যবহারের মাধ্যমে বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা, বায়োমাস, অসমোলা-ইটস এবং অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট এর বৃদ্ধি নিশ্চিত করে।

ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিতকল্পে পরিবেশবান্ধব, কার্যকরী ও টেকসই উৎপাদন প্রযুক্তি গ্রহণ এবং পরিবর্তিত জলবায়ুতে অভিযোজন খুবই জরুরি। উপরন্তু, লবণাক্ত এলাকায় উপরোক্ত পদ্ধতি/প্রযুক্তিসমূহের ব্যবহার এবং নিত্য নতুন গবেষণা কার্যক্রম খাদ্য নিরাপত্তায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

(১৩ পৃষ্ঠার পর)

## বিএডিসি'র গবেষণা সাফল্য

বিএডিসি'র গবেষণা সেলের আওতায় ডোমার ও আমলা খামারে পরপর দু'বছরের প্রাপ্ত ফলাফলে জীবনকাল, ফলন, শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ, পুষ্টিগুণ ও দেশীয় আবহাওয়ায় চাষাবাদের উপযোগিতা বিচারে ১০টি জাত নিবন্ধিত হয়েছে। আলুর জাতসমূহের তালিকা নিম্নে দেওয়া হলো:

জাতের নাম	জীবনকাল	ফলন (মে.টন)	শুষ্ক পদার্থ	বিশেষ বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার
সান সাইন (Sunshine)	৮০-৯০ দিন	৪০.১৫	১৮.০০%	অতি আগাম ও রপ্তানিযোগ্য, ৬৫ দিনে ভাল ফলন দেয়
প্রাডা (Prada)	৮০-৯০ দিন	৪২.৫০	১৮.০০%	অতি আগাম ও রপ্তানিযোগ্য, ৬৫ দিনে ভাল ফলন দেয়
সান্তানা (Santana)	৮০-৯০ দিন	৪২.১৫	২২.২০%	উচ্চ শুষ্ক পদার্থ সম্পন্ন ও ফ্রেস ফ্রাইয়ের জন্য উপযুক্ত
এ্যালকেন্ডার (Alcander)	৮০-৯০ দিন	৩৫.০০	২২.৫০%	উচ্চ শুষ্ক পদার্থ সম্পন্ন ও চিপসের জন্য উপযুক্ত
ইনোভেটর (Innovator)	৮০-৯০ দিন	৩৬.৫০	২২.১০%	উচ্চ শুষ্ক পদার্থ সম্পন্ন ও ফ্রেস ফ্রাইয়ের জন্য উপযুক্ত
এডিসন (Edison)	৮০-৯০ দিন	৩৮.৪১	২১.৫০%	উচ্চ শুষ্ক পদার্থ সম্পন্ন ও ফ্রেস ফ্রাইয়ের জন্য উপযুক্ত, রপ্তানিযোগ্য
কুম্বিকা (Cumbica)	৮০-৯০ দিন	৪১.০০	১৮.৬৬%	আকর্ষণীয় ফ্লেশ কালার ও রাশিয়ায় রপ্তানির জন্য উপযুক্ত
কুইন এ্যানি (Queen anne)	৮০-৯০ দিন	৪০.৫০	১৮.০০%	আগাম, উজ্জল ত্বকের আকর্ষণীয় আলু, রপ্তানী উপযোগী
ল্যাবেলা (Labella)	৮০-৯০ দিন	৪০.০০	১৮.০০%	সংরক্ষণ গুণগুণ ভাল, রপ্তানী উপযোগী
কেএসি-৮১ (KAC-81)	৮০-৯০ দিন	৩৯.০০	১৮.০০%	ভিটামিন এ সমৃদ্ধ ও ক্যান্সার প্রতিরোধী



## শ্রাবণ-ভাদ্র মাসের কৃষি

### শ্রাবণ-ভাদ্র মাসের কৃষি

অবিরাম বৃষ্টিতে আমন লাগানোর ধুম, আউশের যত্ন, পাটের পরিচর্যা, বৃক্ষ রোপণ এমনি হাজারো কাজ নিয়ে শুরু হলো শ্রাবণ মাস। আসুন চাষী ভাইয়েরা, জেনে নিন এ মাসের কাজগুলো।

**ধান:** শ্রাবণ মাস আমনের চারা লাগানোর ভরা মৌসুম। একই জমিতে সময় মত রবি ফসলের চাষ করতে চাইলে এ মাসের মধ্যে আমন রোপণ শেষ করতে হবে। চারার বয়স জাতভেদে ২৫-৩৫ দিনের হলে ভাল হয়। আমনের উচ্চ ফলনশীল জাতের মধ্যে বিআর-১০, বিআর-১১, ব্রিধান-৩০, ব্রিধান-৩১, ব্রিধান-৩৪, ব্রিধান-৪১, ব্রিধান-৪৪, ব্রিধান-৪৬, ব্রিধান-৪৯, বিনাধান-৪৯, বিনাধান-৭ ভাল ফলন দেয়। চারা রোপণের পূর্বে জমির উর্বরতার ধরন বুঝে সার নির্দেশিকা অনুসরণ করে কিংবা বন্ধ সুপারভাইজারের নির্দেশনা নিয়ে সুষম সার প্রয়োগ করতে হবে। উফশী আমন ধানের জন্য সারের সাধারণ মাত্রা হচ্ছে একর প্রতি ইউরিয়া, টিএসপি, এমওপি, জিপসাম, দস্তা= ৭০ঃ২০ঃ৩২ঃ১৮ঃ৪২। ইউরিয়া ছাড়া বাকী সব সার রোপণের পূর্বে জমিতে মিশিয়ে দিতে হবে। শ্রাবণেই আউশ ধান পাকা শুরু হয়। প্রায় প্রতিদিন বৃষ্টি হয় বলে সময় বুঝে আউশ কেটে দ্রুত মাড়াই-ঝাড়াই করে শুকিয়ে নিন।

**পাট:** পাট গাছের বয়স চার মাস হলেই পাট কাটা শুরু করা যেতে পারে। পাট কেটে চিকন ও মোটা গাছ আলাদা করে আটি বেঁধে গাছের গোড়া ৩/৪ দিন এক ফুট পানিতে ডুবিয়ে রাখার পর জাগ দিলে সুষমভাবে পাট পঁচে। বন্যার কারণে সরাসরি পাট গাছ হতে বীজ উৎপাদন সম্ভাব না হলে পাট কাটার আগে পাটের ডগা কেটে উচু জায়গায় লাগিয়ে সহজেই বীজ উৎপাদন করা যায়। পাটের ডগার কাণ্ড ১৫-২২ সে.মি. করে কেটে কাটা করা জমিতে একটু কাত করে রোপণ করুন। তবে খেয়াল রাখুন যাতে প্রতি টুকরায় পাতাসহ ২/৩টি কুড়ি থাকে।

**সবজি:** গ্রীষ্মকালীন সবজির গোড়ায় পানি জমে থাকলে নিষ্কাশনের ব্যবস্থা নিন এবং গাছের গোড়ায় মাটি তুলে দিন। এ সময় সীমের বীজ লাগানো যায়। তাছাড়া তাপসহনশীল মূলার বীজ ও এ মাসে রোপণ করা যায়।

**বৃক্ষরোপণ:** আষাঢ় মাসের মত এ মাসেও বৃক্ষরোপণ চলছে। ফলজ বনজ ঔষধি গাছের চারা রোপণের ব্যবস্থা নিন। চারা রোপণ বা কলম হতে হবে স্বাস্থ্যবান ও ভাল জাতের। চারা রোপণ করে গোড়াতে মাটি তুলে খুঁটির সাথে সোজা করে বেঁধে দিন। গরু-ছাগলের হাত থেকে রক্ষা করার জন্য রোপণ করা চারার চারপাশে বেড়া দিন।

### ভাদ্র মাসে কৃষিতে করণীয়:

**ধান:** শ্রাবণ মাসে লাগানো আমন ধানের জমিতে অনুমোদিত মাত্রায় ইউরিয়া সার উপরি প্রয়োগ করুন। চারা লাগানো ১২-১৫ দিনের মধ্যে অর্থাৎ নতুন শেকড় গজানোর সাথে সাথে প্রথম কিস্তির ইউরিয়া প্রয়োগ করে আগাছা পরিষ্কার তথা মাটিতে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে এবং জমিতে পরবর্তীতে অল্প পরিমাণ পানি রাখতে হবে। সার দেয়ার পর লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে জমির পানি বাইরে না যায়। ভাদ্র মাসে নাবী জাতের আমন ধান লাগানো শেষ করতে পারলে আশানুরূপ ফলন পাওয়া যায়। নাবী জাতের উফশী আমন ধানের মধ্যে বিনাশাইল, বিআর-২২, বিআর-২৩, ব্রিধান-৪৬ অন্যতম।

**পাট:** ভাদ্র মাসের মধ্যে পাট কাটা শেষ করলে আঁশের মান ভাল থাকে। পাটের আঁশ ছাড়িয়ে ভাল করে ধোয়ার পর ৪০ লিটার পানিতে এক কেজি তেঁতুল গুলিয়ে তাতে আঁশ গুলো ৫-১০ মিনিট ডুবিয়ে রাখুন। এতে উজ্জ্বল বর্ণের আঁশ পাওয়া যায়। নাবী পদ্ধতিতে পাট বীজ উৎপাদনের জন্য এখনই বীজ বপনের উপযুক্ত সময়।

**ডাল ও তৈল:** এ মাসের মধ্যে মুগ, মাসকলাই ও সয়াবিন বীজ বপন করতে হবে। এ তিনটি ফসলই মাটির উর্বরতা বৃদ্ধিতে সহায়তা করে। মাঝে মাঝে বৃষ্টি হয় বলে মাটিতে জো আসা মাত্রই বীজ রোপণ করতে হবে। বারিমুগ-৬, বিনামুগ-৫, বারিমাস-৩, বারি সয়াবিন-৬ উচ্চ ফলনশীল জাতের মধ্যে অন্যতম।

**শাক-সবজি:** আগাম শীতকালীন সবজির চাষ করতে চাইলে এ মাসেই বীজতলা তৈরি করতে হবে। অর্ধেক মিহি মাটি ও অর্ধেক পঁচা গোবর মিশিয়ে এক মিটার চওড়া ও দুই মিটার লম্বা বেড তৈরি করে তাতে বপন করে মিহি মাটি দ্বারা ঢেকে দিতে হবে। বৃষ্টি তোড় থেকে রক্ষার জন্য বেডের উপর ছাউনির ব্যবস্থা করতে হবে।

**সংরক্ষিত বীজ ও শস্য:** সংরক্ষিত বোরো বীজ, গম বীজ, ভুট্টা বীজ, ডাল ও তৈল বীজ ভাদ্র মাসের রৌদ্রে শুকিয়ে পোকামুক্ত করে পুনরায় গোলাজাত করতে হবে। এতে বীজে গুণাগুণ অক্ষুণ্ণ থাকে।

*‘ঐশ্বর্যভির্ভি’র বীজ বপন করুন  
ঔষধিক বৃক্ষরোপণ ধরে তৃপ্তন*

## চিত্রে বিএডিসি'র কার্যক্রম

কানাডা থেকে এমওপি সার আমদানির কার্যক্রম পরিদর্শন করেন কৃষিসচিব জনাব ওয়াহিদা আক্তার, বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (হেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনভিসি, বিএডিসি'র সদস্য পরিচালক (সার ব্যবস্থাপনা) জনাব মো. আব্দুস সামাদসহ সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাবৃন্দ



বিএডিসি'র সদর দপ্তর কৃষিভবনস্থ সম্মেলন কক্ষে মনিটরিং বিভাগ আয়োজিত এডিপি সভায় সভাপতিত্ব করছেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (হেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনভিসি

Increasing Productivity, Quality (seed to harvest) & role of Crop Care Solutions সেমিনারে বক্তব্য রাখছেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (হেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনভিসি



## চিত্রে বিএডিসি'র কার্যক্রম

গত ১০ জুন ২০২৩ তারিখে মেহেরপুরে বিএডিসি'র ৪০০০ মে. টন পিএফজি সার গুদাম নির্মাণ কাজের ভিত্তি প্রস্তর স্থাপন করেন মাননীয় জনপ্রশাসন প্রতিমন্ত্রী জনাব ফরহাদ হোসেন এমপি। এ সময় বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (হেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি উপস্থিত ছিলেন



গত ৯ জুন ২০২৩ তারিখে টাঙ্গাইল সদরে বিএডিসি'র ২৫০০ মে. টন সার গুদামে সারের মজুদ যাচাই ও মেরামত কাজ পরিদর্শন করেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (হেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি

কর্মকর্তা/প্রকৌশলীদের জিআইএস এর ওপর ৬ দিনব্যাপী প্রিলিমিনারি ও এডভান্স প্রশিক্ষণ কর্মশালায় বক্তব্য বক্তব্য রাখছেন বিএডিসি'র চেয়ারম্যান (হেড-১) জনাব আব্দুল্লাহ সাজ্জাদ এনডিসি





জাতীয় বৃক্ষরোপণ অভিযান ও বৃক্ষমেলা-২০২৩ এ স্থাপিত বিএডিসি'র স্টল

বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন এর পক্ষে জনসংযোগ কর্মকর্তার তত্ত্বাবধানে জনসংযোগ বিভাগ, ৪৯-৫১ দিলকুশা বাণিজ্যিক এলাকা, ঢাকা থেকে প্রকাশিত।  
 ফোন : ২২৩৩৫৭৬৮৫, ইমেল : prdbadc@gmail.com, ওয়েবসাইট : www.badc.gov.bd, এম. এ. প্রিন্টিং সলিউশন , ১১২/২ ফকিরাপুল, ঢাকা থেকে মুদ্রিত।