

আমার মাটিছাড়া শক্তি চাষের কাহিনী

একুয়াপনিক হল একই সাথে মাছ চাষ ও মাছের পানি দিয়ে মাটিছাড়া শক্তি চাষ পদ্ধতি। একুয়াকালচার হল মাছ চাষ। হাইড্রোপনিক হল পানিতে শক্তি চাষ। এই দুইটির সমন্বয়ে চাষ পদ্ধতির নাম একুয়াপনিক। আমি ডাক্তার হয়েও কিভাবে এই পদ্ধতি শিখে সফল ভাবে মাছ ও শক্তি চাষ করলাম তার একটি কাহিনী আজ লিখব।

৭ই আগস্ট ২০১৬ তারিখে আমি বাসায় বসে অনলাইনে মনযোগ দিয়ে জার্নাল সম্পাদনা করছিলাম। পাশে আমার স্ত্রী ট্যাভে ইউটিউব দেখতেছিল। সে গত কয়েকদিন অনেক গুলি রান্নার ভিডিও দেখেছে। নতুন নতুন রেসিপি দেখে আর রান্না করে খাওয়ায়। ভালই খাওয়া হচ্ছে। এক সময় বলল

-আমাদের ছাদে তো ২০/২৫ টি ফল গাছ লাগালাম। আরো সুন্দর বাগান কিভাবে করা যায়?

-ইউটিউবে ছাদের বাগানের ভিডিও খোজ।

-কি লিখে সার্চ দিব?

-ছাদের বাগান লিখে সার্চ দাও।

-আচ্ছা।

কিছুক্ষণ পর বলল

-দেখ, ইন্টারেস্টিং একটা ভিডিও। মাটিছাড়া শক্তি চাষ। আমাদের প্রধান সমস্যাই তো মাটি সংগ্রহ করা।

-মাটি ছাড়া আবার গাছ হয় নাকি?

-এখানে তো তাই দেখাচ্ছে!

-ভেরি ইন্টারেস্টিং!

-দেখ না!

-আমি খুব একটা ইম্পোর্টেন্ট জরুরি কাজ করছি। পরে দেখব।

-এতো দেখছি বাংলাদেশেই, কোকিল ডাকছে ভিডিওতে। এতো দেখছি ময়মনসিংহেই। দেখ, আমাদের এটা করতে হবে। একটু দেখ না।

-তুমি এক কাজ কর আমার ফেইসবুক

মেসেঞ্জারে সেন্ড করে রাখ। আমি অবসর সময় দেখে নেব।

রাতে চেশ্বার থেকে ফিরে মেসেঞ্জার থেকে ইউটিউব ভিডিওটি ওপেন করলাম। দেখে খুব ভাল লাগল। ভিডিও আপলোডকারীর নাম লিখা আছে Abdus Salam। আমি ফেইসবুকে সার্চ দিলাম Abdus Salam লিখে। ভিডিও বর্ণনাকারীর ফেইস-এর সাথে Abdus Salam-এর প্রোফাইল পিকচার মিলে গেল। প্রোফাইল থেকে জানতে পারলাম তিনি ময়মনসিংহের বাংলাদেশ এগ্রিকালচার ইউনিভারসিটির একুয়াপনিক ডিপার্টমেন্ট-এর প্রফেসর। আমি ফ্রেন্ড রিকুয়েস্ট পাঠালাম।

৮ই জুলাই আমাকে ফ্রেন্ড হিসাবে এক্সেপ্ট করলেন। আমি তার টাইম লাইনে ঢুকে তার ফেইসবুক পোস্ট গুলি দেখতে লাগলাম। দেখলাম তিনি তার একুয়াপনিক বাগানের সুন্দর সুন্দর ছবি পোস্ট করেছেন। দেখে খুব ভাল লাগল। একটিতে আমি কमेंট করে আমার পরিচয় ও বাসার লোকেশন জানালাম। আমার বাসার প্রায় ২৪ শত বর্গফুট ছাদ আছে, সেখানে ২০/২৫ টি ফল গাছ আছে তাও জানালাম। একুয়াপনিকে আমার আগ্রহের কথা জানালাম। আমি মোবাইল করলে তিনি ধরবেন কিনা তাও জানতে চাইলাম এবং তার মোবাইল নাম্বার দিতে বললাম। তিনি রিপ্লাই-এ মোবাইল নাম্বার দিলেন। ৯ই জুলাই আমি মোবাইল করলাম। কিছু সৌজন্যমূলক কথা হল। আমি সিস্টেমটা দেখতে ইচ্ছা প্রকাশ করলাম। তিনি পরবর্তী শুক্রবার দুপুরের পর তার বাসায় যেতে বললেন।

আমি একজন বিজ্ঞানের কাছে যাব একুয়াপনিক বিষয়ে জ্ঞান নিতে, তাই এই বিষয়টি গুগল ও ইউটিউব ব্রাউজ করে কিছুটা জ্ঞান অর্জন করলাম। নিজে নিজে একটা বাক্য তৈরি করলাম। বাক্যটি হল "একুয়াপনিক

হল মাছের পানি গাছে আর গাছের পানি মাছে। "

১২ই জুলাই শুক্রবার বিকেল ৪ টায় তার বাসার কাছাকাছি গিয়ে মোবাইল করলাম। তিনি বাসা থেকে নিচে নেমে এগিয়ে এসে আমাকে সাদরে রিসিভ করলেন। বাসায় যেতে যেতে আমি বললাম "এ কদিন আমি ইন্টারনেট থেকে পড়ে যা বুঝতে পারলাম তা হল মাছের পানি গাছে আর গাছের পানি মাছে। " তিনি মুষ্টি হাসলেন।

ড্রইংরুমে ঢোকান সময় বারান্দা পরল। বারান্দায় একুরিয়ামের গ্লাসের ভিতর কিছু রংগিন মাছ দেখতে পেলাম। খোলা বারান্দার পাশ দিয়ে সৌন্দর্য যুক্ত গাছ আছে। সেগুলিতে মিনিপাম্প দিয়ে একুরিয়াম থেকে পানি দেয়া হচ্ছে। সেই পানি আবার একুরিয়ামে ফিরে আসছে। বুঝলাম এটা একটা মিনি একুয়াপনিক সিস্টেম। তিনি তার কেয়ার টেকারকে ডেকে এনেছেন। আমরা তিনজন ছাদে উঠলাম। বিভিন্ন সাইজের কয়েকটি সিস্টেম দেখলাম। মুগ্ধ হলাম। তিনি আমাকে এর মধ্য থেকে পছন্দ করতে বললেন কোনটি আমার জন্য প্রযোজ্য হবে। আমি একটি সিস্টেম পছন্দ করলাম। এক সাথে ছবি তোলালাম। ড্রইংরুমে এসে বসলাম। বাসায় আর কেউ আছে বলে মনে হল না। তিনি আমাকে খুব করে আপ্যায়ন করলেন। মাঝে মাঝে আমার এবং তার ফ্যামিলির তথ্য শেয়ার করলাম। তিনি বললেন "আপনার ভাবী মেয়েকে নিয়ে মেডিকেল ভর্তি কোর্সিং-এ গেছে।" পরে জেনেছি সেই মেয়ে সিলেট এম এ জি ওসমানী মেডিকেল কলেজে ভর্তি হয়েছে। তিনি বললেন আপনি যে টমেটো কেচাপ খাচ্ছেন তা আমার একুয়াপনিক। আরো দুই চারটি আইটেমও তার একুয়াপনিক গার্ডেন প্রডাক্ট। আমার জন্য একটা লিস্ট চাইলাম সিস্টেম তৈরির জিনিসের। তিনি আশ্বাস দিলেন যে ফেইসবুক মেসেজারে

পাঠাবেন শিগ্রি। আমি আমার ভিজিটিং কার্ড দিলাম এবং দাওয়াত দিলাম বাসায় যেতে। তিনিও বিদায় বেলায় আমাকে তার কার্ড দিলেন। তাতে লিখা ছিল:

Dr. M A Salam
B Sc Fisheries (Hons), M Sc in Agriculture & Management (BAU)
Ph D (UK), Post-doc(USA)
Professor, Department of Aquaculture, BAU
Contacts....

উলটা দিকে লিখা ছিল:
লেখক

স্বাস্থ্য রক্ষায় কচি গমের চারার কারিশমা
উদ্ভাবক
BAU Aqua
ponics
বস্তুয় শক্তি চাষ
মাছের আচার ও চাটনি
মাছের জীবন্ত খাদ্য: Black Soldier Fly
Larvae উতপাদন।

আমি এসে ইউটিউবে How to make an aquaponic system সার্চ দিয়ে নানান রকম ভিডিও ডেমো দেখে সিস্টেম বানানোর কলাকৌশল শিখে নিলাম। ১৩ জুলাই তিনি মেসেজারে একটা বিরাট লিস্ট পাঠালেন। আমি কাগজে লিখে নিলাম। এখন পরিকল্পনা শুরু করলাম কোন জিনিস কোথা থেকে কেনা যায়। প্রথমে গেলাম কালিবাড়ী রোডে সেনিটারী দোকানে। ওখান থেকে ৫০০ লিটারের একটি প্লাস্টিকের পানির টেংকি, ০.৫ হর্সপাওয়ার একটা ইলেক্ট্রিক পানির মটর পাম্প, ১ ইঞ্চি ও ৩/৪ ইঞ্চি থ্রেড পাইপ, ১ ইঞ্চি জিআই পাইপ, ৪ ইঞ্চি পিভিসি পাইপ ও এলবো, ১ ইঞ্চি জি আই এলবো, সকেট, নিপল ইত্যাদি হিসাব অনুযায়ী কিনে নিলাম। কেনার সময় দোকানীরা বার বার বলতেছিল সেনিটারি মিস্ট্রী নিয়ে আসলে ভাল ছিল। আমি বলছিলাম "এ বিসয়ে সেনিটারি মিস্ট্রী আমার চেয়ে বেশী বুঝে না।" ক্যাডেট কলেজের সামনের একুরিয়াম

দোকান থেকে এয়ার স্টোন সহ এয়ার পাম্প কিনলাম একটা। স্বদেশী বাজার দুধমহল থেকে ৫টি প্লাস্টিক বড় সাইজের পুরাতন তেলের ড্রাম কিনলাম। তারাই এটাকে লম্বালম্বি খারাপভাবে কেটে দুই ভাগ করে দিল। তাতে মোট ১০ টি ফাফ ড্রাম তৈরি হল। আমার বাসার কাজে নিয়োজিত সেনিটারি মিস্ট্রী শরীফকে ডেকে একুয়াপনিক বানানোর ভিডিও ইউটিউব থেকে দেখালাম। সে বলল "আমি পারব, স্যার।" আমার নির্দেশনায় সে ১৯ তারিখ সিস্টেম বানিয়ে ফেলল। আমার বাসার কাজে নিয়োজিত ওয়েল্ডিং মিস্ট্রীকে বললাম ড্রাম বসানোর কাঠামো বানাতে। সে এস্টিমেট দিল স্টিলের কাঠামো খরচ প্রায় ২২ হাজার টাকা। আমি ওটা বাদ দিয়ে টাউন হল মোর থেকে দুই হাজার টাকায় ৫ টি কমদামী কাঠের টেবিল নিয়ে আসলাম। ২০ হাজার টাকা বাচলাম। আমার বাসার কাজে নিয়োজিত বিদ্যুৎ মিস্ট্রী মাল্লানকে দিয়ে বিদ্যুৎ সংযোগ দিলাম। এর পর ইটের খোয়া কেনলাম তিন হাজার টাকার। লেবার দিয়ে চিত করা ডাম খোয়াভর্তি করলাম। ২৬ শে জুলাই সিস্টেম বানানো শেষ হল। এখন মাছের পোনা পাই কই? সালাম ভাইকে sms দিলাম

-মাছের পোনা পাব কোথায়?
-শহরের পাশেই ফকিরাকান্দায় পাবেন।
-মাছের খাবার পাব কোথায়?
-ফিস ফিডের দোকানে।

আমি ফকির কান্দা চিনি না। শরের বাসিন্দা আমার স্ত্রীর কাজিন জামিললে ফোন দিলাম

-ফকির কান্দা কোথায়?
-কেন, কি দরকার?
-আমার কিছু তেলাপিয়া পোনা দরকার।
-কত হাজার?
-হাজার না, এক শর মত।
-এত অল্প পোনা দিয়ে কি করবেন?
-(আমি বুম্বিয়ে বললাম)
-আপনাকে খুবতে হবে না। আমি পার্টিয়ে

দিব।

-খুব তাড়াতাড়ি দরকার।

২৯শে জুলাই সে আমার চেম্বারে এক লোক আসলেন এক পলিথিন বেগের নিচের অংশে ১০০ তেলাপিয়া পোনা এবং উপরের অংশে অক্সিজেন। আমি বললাম

-এগুলির দাম কত?
-এগুলির দাম দিতে হবে না। গিফট দিয়েছেন আপনার শ্যালক।
-আপনি কে?
-আমি তার কেয়ার টেকার।
-সে মাছ পেলো কোথায়?
-তার বন্ধু তাকে গিফট দিয়েছেন?

আমি কেয়ার টেকারকে ধন্যবাদ দিলাম, শ্যালককেও মোবাইলে ধন্যবাদ দিলাম। রাতেই একুয়াপনিক টেনকিতে মাছ ছাড়লাম। এয়ার পাম্প অন করে দিলাম। পরের দিন রাস্তা থেকে ২০ টাকার শিকড়সহ ডাটাশাক কিনে এনে একুয়াপনিক গ্রোবেডে লাগিয়ে দিয়ে পানির পাম্প অন করলাম। এগুলি লাগলাম অস্থায়ী হিসাবে। স্থায়ী শক্তি লাগানোর আগে যেন বাগান টা দেখতে ভাল লাগে। মাইচ্ছা বাজার থেকে তেলাপিয়া মাছের জন্ম তৈরি খাবার আনলাম।

পহেলা সেপ্টেম্বর ২০১৬ হল একুয়ানিকের আসল শুরু। ঐদিন নতুন বাজার থেকে শাক শক্তির বীজ কিনে এনে কোন কোনটি সরাসরি বেডে বপন করলাম কোন কোনটি বাইরে চারা গজানোর জন্য টবে বপন করলাম। ৭ই আগস্টের আগেও জানতাম না একুয়াপনিক শব্দটি। ১লা সেপ্টেম্বর সাক্সেসফুলি শেষ করলাম। সিস্টেমটি বানাতে আমার ২৫ হাজার টাকা খরচ হয়।

এবার বলে নেই আমার একুয়াপনিকে কিকি চাষ করেছি। তেলাপিয়া ও পাংগাস মাছ, গাজর, মুলা, লাল শাক, পুই শাক, লেটুস, কলমি

শাক, গোল আলু শাক, মিস্টি আলু শাক, টমেটো, পিয়াজ, রসুন, আদা, ধনিয়া সজ, ধনিয়াপাতা, পুদিনাপাতা, সুগন্ধি পাতা, কচু, বাগ, ফেন, বেগুন, টেঁড়স, ফুলকপি, বাধা কপি, ওল কপি, ব্রুকলি, সবুজ ক্যাপসিকাম, হলুদ ক্যাপসিকাম, কমলা ক্যাপসিকাম, লাল ক্যাপসিকাম, স্ট্রবেরি, লম্বা লাউ, গোল লাউ, মিস্টি লাউ, চাল কুমড়া, কড়লা, শসা, খিরা, জিংগা, ধুলুদুল, চিচিংগা, সীম, মরিচ ইত্যাদি। এই ৪২ রকম শক্তির নাম মনে করতে পারলাম। দুই চারটি বাদ পরতে পারে।

এখন বলতে চাই কিভাবে আমার একুয়াপনিক সিস্টেম কাজ করছে। একটি ৫০০ লিটার পানির টেংকিতে প্রথমে তেলপিয়া মাছ ও পরে পাংগাস মাছ দিয়েছি। মাছকে দৈনিক এক মুষ্টি করে বাজার থেকে আনা তৈরি খাবার দেই। মাছ এখাবার খেয়ে যা ত্যাগ করে তা পানিতে মিশে যায়। এই পানি মটর দিয়ে পাম্প করে সাপ্লাই পাইপের মাধ্যমে শক্তিবোঁড়ে গিয়ে পরে। মাছকে ২৪ ঘন্টা অক্সিজেন পাওয়ার জন্য এয়ার পাম্প বাতাসের বুদ্ধবুদ্ধ দেয়া হয়। শক্তি লাগানো হয়েছে হাফ ড্রামের ইটের খোয়ায়। খোয়া কিন্তু মাটির কাজ করে না। এগুলি গাছকে সোজা ধরে রাখার জন্য ব্যবহার করা হয়েছে। পানি কন্ট্রোল করার জন্য বিপকক ব্যবহার করা হয়েছে। যে পাশে পানি পরে তার বিপরীত পাশে সাইফন লাগানো হয়েছে। সাইফনের কাজ হল পানি যখন ১০ ইঞ্চি উচ্চতায় ভরে যাবে তখন সব পানি একসাথে বের করে দেয়া। পানি পরা শুরু থেকে বেড ভরে যাওয়া পর্যন্ত সময়ে গাছের শিকড় পানি থেকে জৈবিক খাবার নিয়ে নেয়। গাছের শিকড় থেকেও মাছের উপকারী জৈবিক উপাদান পানির সাথে মিশে সাইফন দিয়ে কালেক্টিন পাইপের মাধ্যমে মাছের টেংকিতে ফিরে আসে। এইভাবে একই পানি দৈনিক তিনবার প্রতিবার ২০/২৫ মিনিট করে রিসাইক্লিং হয়। এতে পানির অপচয় নাই। ছাদ ভিজার সুযোগ নাই। রাসায়নিক সার দরকার

নাই। কিট নাশক দিলে মাছ মারা যাবে। মাটির ব্যবহার না থাকতে পোকাকার আক্রমণ কম। এখানে যন্ত্র নেবার তেমন কিছু নাই। বাড়ীর কেয়ার টেকার দিনে তিনবার পানির সুইস অফ অন করেন ও একবার মাছকে খাবার দেন।

একুয়াপনিক বাগানের গাজর গাছগুলি ৪০ ইঞ্চি লম্বা হয়েছিল। পাতা কচি ও সবুজ হয়েছিল। আমরা পাতাও খেয়েছি নানা ভাবে। সাধারণ ব্রুকলির চেয়ে একুয়াপনিক ব্রুকলি দ্বিগুন বড় হয়েছিল, স্বাদেও ভাল ছিল। এগুলির পাতাও খেয়েছি। ছয় মাসে দুইবার ব্রুকলি চাষ করেছি। ২২ টির মত লাউ খেয়েছি। প্রচুর বেগুন খেয়েছি। বেশ লম্বা লম্বা কচুর লতা পাই। চিংড়ি গিয়ে খাই। কচু গাছ ঘন ঘন বড় হয়। গোড়ায় কেটে ইলিশ দিয়ে নাড়াচাড়া খাই। পাতা শাক হিসাবে খাই। ফ্রেশ ভিটামিন পাই। নানা রঙের ক্যাপসিকাম দিয়ে নানা কিসিমের রেসিপি করে খাই। ছয় মাসে দুইবার টমেটো আবাদ করেছি। রেগুলার লেটুস পাতার সাথে সালাদ খাওয়া হয়। অন্যান্য শক্তির কথা নাইবা বললাম। এতো গেল খাওয়ার কথা। দেখতেও এটা বেশ সুন্দর। ফটো তোলায় জন্য স্থায়ী সবুজ ব্যাক গ্রাউন্ড। কতজন যে আমার একুয়াপনিক বাগান দেখে মুগ্ধ হয়ে প্রশংসা করেছে! মাছগুলি পানিতে খেলা করে দেখে আনন্দ পাই।

একুয়াপনিকের পাশেই ২০/২২ টি টবে ফুল গাছ লাগিয়েছি। জায়গাটার সৌন্দর্য আরো বেড়ে গেছে। সাড়া ছাদ জুড়ে হাফ ড্রামে ৪৫ টি ফলের গাছ লাগিয়েছি। ২০ জাতের ফলের গাছ। সব চেয়ে বেশী আকর্ষণীয় হল ড্রাগন ফল। প্রচুর ফলে। টুকটুকে লাল হয়। আম্রপালি, হারিভাংগা, ফজলী, বারমেসে ও গৌর মতি জাতের আম গাছ আছে। এছাড়া আছে সফেদা, লেবু, কদবেল, আঙুর, লটকন, লিচু, অর বরুই, বেদনা, কামরাঙা, পেয়ারা, বাউকুল,

তেতুল, আমেরিকান মাল্টা, মালয়েশিয়ান মাল্টা, থাই মাল্টা, আমড়া, বারমেসে আমড়া, করমচা, তেজপাতা, জলপাই ইত্যাদি। এগুলি আমার স্ত্রীর পরামর্শ ক্রমে কেয়ার টেকার সুন্দর করে সাজিয়েছেন। একুয়াপনিক দেখতে এসে এগুলির সৌন্দর্য ও স্বাদও উপভোগ করা যায়। একুয়াপনিক দেখার সুবাদে আমরা অনেক বন্ধু ও আত্মীয় সজনকে বাসায় আনতে পেরেছি।

পরিশেষে বলতে চাই আসুন আমরা সবাই ছাদে একুয়াপনিক সিস্টেম করি। সবুজের সমাহার হোক এবং ফ্রেশ ভিটামিন যুক্ত শক্তি খাই।

আমি একজন ডাক্তার, মেডিকেল কলেজের শিক্ষক, গবেষক, স্বশিক্ষিত কম্পিউটার প্রোগ্রামার। এবার হলাম সৌখিন কৃষক। কেউ কেউ ইদানিং কথা সাহিত্যিক বলে ঠাট্টা করছেন।

=====

ডাঃ সাদেকুল ইসলাম তালুকদার
ফেইসবুক পোস্ট
স্মৃতির পাতা থেকে
২৮/৬/২০১৭