

খাদ্য ও পুষ্টি পরিচিতি এবং চর এলাকার বসতবাড়িতে বছরব্যাপী ফল ও সবজি চাষের মাধ্যমে পুষ্টির উন্নয়ন



Further contact

Dr. Abdullah Al Mahmud, Principal Scientific Officer	mahmud.tcrc@gmail.com
Dr. Md. Jahangir Alam, Senior Scientific Officer	jahangir.bari@gmail.com
Dr. Md. Mazharul Anwar, Principal Scientific Officer	anwar-sci.bari@gmail.com
Dr. Md. Samim Hossain Molla, Senior Scientific Officer	samimmolla@yahoo.com
Dr. Md. Al Amin Hossain Talukder, Principal Scientific Officer	alamintalukder@yahoo.com
Dr. M. Akkas Ali, Chief Scientific Officer	akkasbari@gmail.com



সরেজমিন গবেষণা বিভাগ
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

খাদ্য ও পুষ্টি পরিচিতি এবং চর এলাকার বসতবাড়িতে বছরব্যাপী ফল ও সবজি চাষের মাধ্যমে পুষ্টির উন্নয়ন

রচনা ও সম্পাদনায়

ড. আব্দুল্লাহ-আল-মাহমুদ
ড. মো. জাহাঙ্গীর আলম
ড. মো. মাজহারুল আনোয়ার
ড. মো. শামীম হোসেন মোল্লা
ড. মো. আল আমিন হোসেন তালুকদার
ড. মো. আক্বাছ আলী



উদ্যানভিত্তিক ফসলের গবেষণা জোরদারকরণ ও চর এলাকায় উদ্যান
ও মাঠ ফসলের প্রযুক্তি বিস্তার প্রকল্প (সগবি অংশ)



সরেজমিন গবেষণা বিভাগ
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

প্রকাশকাল

জুন ২০২১

মুদ্রণ সংখ্যা

১০০০ কপি

প্রকাশনায়

সরেজমিন গবেষণা বিভাগ
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
গাইবান্ধা-৫৭০০

প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ত্ব সংরক্ষিত

Correct Citation: Mahmud, A.A., M. J. Alam, M.M. Anwar, M.S.H. Molla, M.A.A.H. Talukder and M.A. Ali. 2021. Introduction to food and nutrition and development of nutrition through year-round vegetable cultivation in homestead of char areas (Bangla). On-Farm Research Division (OFRD), Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI), Joydebpur, Gazipur-1701

আর্থিক সহায়তায়

উদ্যানভিত্তিক ফসলের গবেষণা জোরদারকরণ ও চর এলাকায় উদ্যান ও মাঠ
ফসলের প্রযুক্তি বিস্তার প্রকল্প (সগবি অংশ)

সার্বিক পরিকল্পনায়

ড. আব্দুল্লাহ-আল-মাহমুদ

প্রচ্ছদ পরিচিতি

খাদ্য ও পুষ্টি পরিচিতি এবং চর এলাকার বসতবাড়িতে বছরব্যাপী ফল ও সবজি
চাষের মাধ্যমে পুষ্টির উন্নয়ন

প্রচ্ছদ পরিকল্পনায়

ড. মোঃ জাহাঙ্গীর আলম

মুদ্রণে

দি কারিগর এ্যাড, রাণীরহাট, বগুড়া।

ই-মেইল : thekarigoradd@gmail.com

খাদ্য ও পুষ্টি পরিচিতি এবং চর এলাকার বসতবাড়িতে বছরব্যাপী ফল ও সবজি চাষের মাধ্যমে পুষ্টির উন্নয়ন

খাদ্য ও পুষ্টি

যা মূলত দেহের ক্ষয়পূরণ, বৃদ্ধিসাধন, মেরামত এবং অত্যাবশ্যক শারীরবৃত্তীয় কার্যাবলী বজায় রাখার জন্য প্রয়োজনীয় শক্তি সরবরাহ করতে ব্যবহৃত হয় তাকে খাদ্য বলে। অপরপক্ষে পুষ্টি বলতে শরীরের খাদ্য গ্রহণ এবং শোষণ প্রক্রিয়াকে বুঝায় যা শরীরের খাদ্য চাহিদা সম্পর্কিত বিষয়ক বিবেচনা করা হয়। ভালো পুষ্টি-নিয়মিত শারীরিক ক্রিয়াকলাপের সাথে মিলিত একটি প্রক্রিয়া। সুস্বাদু খাদ্যের অভাবে- ভালো স্বাস্থ্যের বিকাশ বাধাগ্রস্ত হয় এবং উৎপাদনশীলতা হ্রাস পায়।

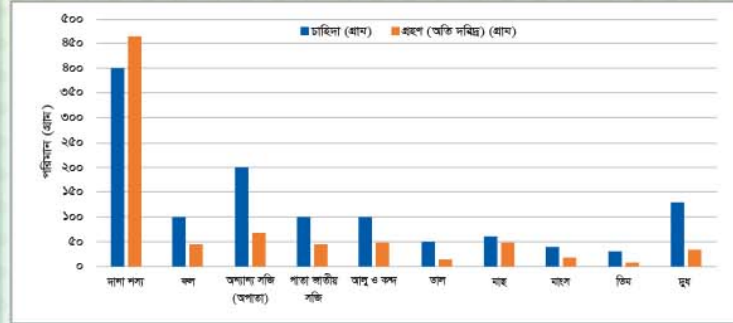
খাদ্য ও পুষ্টির প্রয়োজনীয়তা

১. বিভিন্ন রোগের আক্রমণের সম্ভাবনা কমাতে ও দীর্ঘ সময়ের জন্য সুস্থ থাকতে সাহায্য করে।
২. দেহের সঠিক ওজন নিয়ন্ত্রণে রাখতে সহায়তা করে।
৩. শরীরের এনার্জি লেভেল বৃদ্ধি করতে সহায়তা করে।
৪. ত্বক সুন্দর রাখে।
৫. শরীরের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে।

প্রাপ্তবয়স্ক পুরুষ ও মহিলার গড় পুষ্টি চাহিদা (দৈনিক মাথাপিছু)

পুষ্টি উপাদান	পুরুষ (মাঝারি শ্রম)	মহিলা		
		মাঝারি শ্রম	গর্ভবতী	দুগ্ধদানকারী
ক্যালরি (কিলোক্যালরি)	২৮০০	২২০০	+৩০০	+৫৫০-১০০০
আমিষ (গ্রাম)	৫৫	৫০	+১৫	+২০
ক্যালসিয়াম (মিলিগ্রাম)	৪০০	৪০০	+৬০০	+৬০০
লৌহ (মিলিগ্রাম)	২৮	২৮	+৭	+৭
ভিটামিন-এ (মাইক্রোগ্রাম)	৬০০	৬০০	+০	+৩০০
ভিটামিন-বি১ (মাইক্রোগ্রাম)	১.২	১.০	+০.২	+০.৩
ভিটামিন-বি২ (মাইক্রোগ্রাম)	১.৬	১.৩	+০.২	+০.৩
ভিটামিন-সি (মাইক্রোগ্রাম)	৪০	৪০	+০	+৪০
নায়াসিন (মিলিগ্রাম)	১৮	১৪	+২	+৪
ফলিক এসিড (মাইক্রোগ্রাম)	১০০	১০০	+৩০০	+৫০

প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তির দৈনিক খাদ্য চাহিদা ও গ্রহণ এর পরিমাণ



খাদ্য নিরাপত্তা বনাম পুষ্টি নিরাপত্তা

খাদ্য নিরাপত্তা	পুষ্টি নিরাপত্তা
১. পরিমিত খাবার গ্রহণ	১. পরিমিত খাবার গ্রহণ
২. খাদ্য উৎপাদনে স্থায়ী অবস্থা	২. খাদ্য উৎপাদনে স্থায়ী অবস্থা
৩. খাবারের সহজলভ্যতা	৩. খাবারের সহজলভ্যতা
৪. খাদ্য গ্রহণে প্রবেশাধিকার/ভোক্তার ক্রয় ক্ষমতা	৪. খাদ্য গ্রহণে প্রবেশাধিকার/ভোক্তার ক্রয় ক্ষমতা
	৫. স্বাস্থ্য সেবা
	৬. পরিবেশ

গুরুত্বপূর্ণ খাদ্য উপাদান সমূহ এবং এর উৎস

খাদ্য উপাদান	উৎস
শর্করা	চাল, রুটি, চিনি ইত্যাদি
আমিষ/প্রোটিন	মাছ, মাংস, ডাল, দানা ফসল ইত্যাদি

নাম	কাজ	অভাবজনিত রোগ	উৎস
ভিটামিন-ডি	- হাড় ও দাঁতের যান্ত্রিক বৃদ্ধি ও মজবুত করে। - ক্যালসিয়াম ও ফসফরাস শোষণে সাহায্য করে।	- রিকেট। - অস্টিওম্যালেশিয়া। - বিলম্বে দাঁত উঠা।	দুধ, মাখন, ডিম, ইলিশ মাছের তৈল, কডলিভার ওয়েল, অস্থিমজ্জা, সূর্যের আলো ইত্যাদি। 
ভিটামিন-বি৬	- শরীরের ক্ষতস্থান সারাতে সাহায্য করে। - লৌহিত রক্ত কণিকাকে অক্সিজেন বহনে সাহায্য করে। - প্রজনন ক্ষমতা বাড়ায়।	- অকালে চুল পড়া। - প্রজনন ক্ষমতা হ্রাস পেতে পারে।	বাদাম, শস্য বীজ, তুলার বীজের তৈল, সবুজ শাকসবজি, লেটুস ইত্যাদি। 
ভিটামিন-সি	- রক্ত জমাট বাধতে সাহায্য করে। - অস্থি সমৃদ্ধ শক্ত ও মজবুত রাখে।	কেটে গেলে রক্তপাত দীর্ঘস্থায়ী হয় এবং সহজে জমাট বাধে না।	বিভিন্ন প্রকার ডাল, সবুজ শাকসবজি, গাজর, টমোটো ইত্যাদি। 

গৌণ উপাদান (আয়োডিন ও লৌহ) এর ঘাটতি জনিত সমস্যা সমূহ

আয়রন

আয়রনের ঘাটতি সারা বিশ্বেই বিশেষত: মেয়েদের স্বাস্থ্যগত সমস্যা। আয়রনের ঘাটতি জনিত কারণে প্রধান উপসর্গ হচ্ছে রক্তস্বল্পতা। আয়রনের ঘাটতি শরীরের উপর বেশ বাজে প্রভাব ফেলে।

- দেশে বর্তমানে এটি একটি স্থায়ী ও দীর্ঘমেয়াদী সমস্যা
- দুই তৃতীয়াংশ স্কুলগমনের পূর্বের বাচ্চা এবং এক তৃতীয়াংশ স্কুলগামী বাচ্চা বর্তমানে আয়োডিন জনিত ঘাটতি রোগে আক্রান্ত
- ৫ বছরের নীচে দুই তৃতীয়াংশ বাচ্চা, এক তৃতীয়াংশ গর্ভবতী মহিলা এবং ৯৩.৫% যুবতী মেয়ে বর্তমানে লৌহ উপাদান ঘাটতি জনিত অ্যানিমিয়া/ রক্তস্বল্পতা জনিত সমস্যার সম্মুখীন শরীরে আয়রনের ঘাটতি হলে অবসন্নতা, চুল পড়ে যাওয়া, নিশ্বাস নিতে কষ্ট হওয়া, ঘুম ঘুম ভাব, মাথা ব্যথা, ডিপ্রেসন ইত্যাদি লক্ষণ প্রকাশ পায়।

অভাবজনিত লক্ষণসমূহ	উৎস
	আয়রনের উৎস 

আয়োডিন

আয়োডিন ঘাটতি সারা বিশ্বেই স্বাস্থ্যগত সমস্যা। আয়োডিনের ঘাটতিকে থাইরয়েড সিনড্রমও বলা হয়। এই রোগ শরীরের উপর বেশ বাজে প্রভাব ফেলে। শরীরে আয়োডিনের ঘাটতি হলে অবসন্নতা, চুলে গুঁকতা, ঘুম ঘুম ভাব ইত্যাদি লক্ষণ প্রকাশ পায়।

- আয়োডিনের অভাবে অবসন্নতা তৈরী হয়। রোগীরা কোন কঠিন পরিশ্রম করতে পারে না। এটি এই রোগের প্রধান লক্ষণ।
- অবসন্নতা ছাড়াও ৮০ ভাগ লোক পেশী ক্রাম্পের সমস্যায় ভোগে। এতে রোগীর নড়াচড়া করতে কষ্ট হয়।

অভাবজনিত লক্ষণসমূহ	আয়োডিনের উৎস
	

অপুষ্টির কারণসমূহ



বসতবাড়িতে ফল ও সবজি বাগান স্থাপনের প্রয়োজনীয়তা

- চর এলাকার বসতবাড়িতে ফল ও সবজি চাষ পারিবারিক আয়ের অন্যতম উৎস।
- বসতবাড়ির আশেপাশে অল্প জমিতে সহজেই অল্প খরচে সবজি ফসল চাষ করা যায়।
- সবজি ফসল শীত ও গ্রীষ্ম উভয় সময়েই চাষ করা যায়।
- পারিবারিক আয় বৃদ্ধিতে ও পুষ্টি নিরাপত্তায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।
- মহিলাদের কর্মদক্ষতা বৃদ্ধির মাধ্যমে সহজেই কাজের সহিত সম্পৃক্ত করা যায়।

উদ্দেশ্য

- পরিবারের প্রতিদিনের সবজি চাহিদা পূরণ।
- পুষ্টির চাহিদাপূরণ।
- অতিরিক্ত সবজি ফসল বিক্রয় করে বাড়তি আয়।
- পরিবারের মহিলাদের কর্মসংস্থান তৈরী ও আয় বৃদ্ধি।

বসতবাড়িতে বছর ব্যাপী সবজি উৎপাদনের রংপুর মডেল:

চাষের স্থান (উৎপাদন ইউনিট)	রবি	ফসল বিন্যাস	খরিফ-১	খরিফ-২
উন্মুক্ত জমি				
বেড-১	মুলা	লালশাক		
বেড-২	বাধাকপি	উট্টা		
বেড-৩	বেগুন+লালশাক	পালশাক		
বেড-৪	টমেটো+লালশাক	টেঁড়শ		
বেড-৫	রসুন	পাটশাক		
ঘরের চাল	লাউ	মিষ্টি কুমড়া/ চালকুমড়া		
মাচা	করলা/সীম	বিজা		
আংশিক ছায়াযুক্ত স্থান	আদা ও হলুদ	আদা ও হলুদ	আদা ও হলুদ	আদা ও হলুদ
স্যাডসেতে স্থান	কচু (লতিরাজ)	কচু (লতিরাজ)	কচু (লতিরাজ)	কচু (লতিরাজ)
ঘরের পিছনে/পরিচালিত স্থান	পেয়ারা, সুপারি, কাঁঠাল, আম, নারিকেল			
বাড়ির সীমানা	পেঁপে	পেঁপে	পেঁপে	পেঁপে
বেড়া	করলা/সীম	ধুন্দল	-	-
অফলা গাছ	চুপড়ি আলু	গাছ আলু	গাছ আলু	গাছ আলু

রংপুর মডেল



চর এলাকার বসতবাড়িতে উৎপাদিত বিভিন্ন সবজির পুষ্টিমান (প্রতি ১০০ গ্রামে)

সবজির নাম	ভিটামিন		খনিজ পদার্থ	
	ভিটামিন-এ ক্যারোটিন (মাইক্রোগ্রাম)	ভিটামিন-সি (মিলিগ্রাম)	আয়রন (মিলিগ্রাম)	ক্যালসিয়াম (মিলিগ্রাম)
বাঁধাকপি	১২০০	১২৪	০.৮	৩৯
ফুলকপি	৩০	৫৬	১.৫	৩৩
মুলা পাতা	৫২৯৫	৮১	৩.৬	২৬৫
মুলা	৩	১৭	০.৫	৫০
ডাটাশাক	৩৫০০	৬৫	৫.৬	৩১৩
ডাটা	২৫৫	১০	১.৮	২৬০
পালংশাক	৩৫০০	৬৫	৫.৬	৩১৩
কচুশাক	২৫৫	১০	১.৮	২৬০
কচু	৫৫৮০	২৮	১০.৯	৭৩
পুঁইশাক	১২০০০	৬৩	৩৮.৭	৪৬০
করলা	২৪	-	১.৭	৪০
টেঁড়শ	১২৭৫০	৬৪	১০	১৬৪
লাউ	১২৬	৯৬	২.০	২৩
চলকুমড়া	৫২	১৩	১.৬	৬৬
কাঁচা কলা	-	৪	০.৬০	১১
পেঁপে (কাঁচা)	০.০১	-	০.৯	২৮

চর এলাকার বসতবাড়িতে উৎপাদিত বিভিন্ন ফলের পুষ্টিমান (প্রতি ১০০ গ্রামে)

ফলের নাম	খনিজ পদার্থ	শর্করা	খাদ্য শক্তি (ক্যালরি)	ক্যালসিয়াম (মি.গ্রাম)	ফসফরাস (মি.গ্রাম)	আয়রন (মি.গ্রাম)	ক্যারোটিন (মি.গ্রাম)	ভিটামিন	
								বি-১ (মি.গ্রাম)	সি (মি.গ্রাম)
আম	০.৪	১৬.৯	৭৪.০	১৪.০	১৬.০	১.৩	২৭৪৩.০	০.০৮	১৬.০
পেঁয়ারা	০.৭	১১.২	৫১.০	১০.০	২৮.০	১০৪.০	০.০	০.০৩	২১২.০
পেঁপে (পাকা)	০.৫	৭.২	৩২.০	১৭.০	১৩.০	০.৫	৬৬৬.০	০.০৪	৫৭.০
বেল	১.৭	৩১.৮	১৩৭.০	৮৫.০	৫০.০	০.৬	৫৫.০	০.১৩	৮.০
বরই	০.৩	১৭.০	৭৪.০	৪.০	৯.০	১.৮	২১.০	০.০২	৭৬.০
লেমু	০.৬	১০.৪	৪৭.০	৪০.০	০.০	২.৩	০.০	০.০	৪৭.০

বসতবাড়িতে ফল ও সবজি চাষের সমস্যা:

- অনেক বসতবাড়িতে নির্দিষ্ট ছক অনুযায়ী ফল ও সবজি চাষের জায়গা থাকে না।
- বসতবাড়িতে সবজি চাষের প্রধান সমস্যা গৃহপালিত পশুপাখি।
- গৃহকর্তা/পরিবারের সদস্যরা অগ্রহ হারিয়ে ফেলে।
- চর এলাকায় ভাঙনের কারণে বাসস্থান পরিবর্তনের কারণে সবজি বাগানগুলো স্থায়ী হয় না।
- অনেক ক্ষেত্রে বসতবাড়িতে বড় বড় গাছের ছায়ায় সবজি ভালো হয় না।

ভালো থাকার উপায় সমূহ-

১. প্রতিদিন সজীব ও সচল হউন।
২. পরিমিত পানি পান করুন ও অন্যান্য পানীয় পরিহার করুন।
৩. বেশি পরিমাণে ফল ও সবজি খান।
৪. অতিরিক্ত টেলিভিশন দেখা/ কম্পিউটারে কাজ পরিহার করুন।
৫. স্নাক্সজাতীয় খাবার কম গ্রহণ করুন এবং পুষ্টিকর খাবার খান।



তথ্য সূত্র

- বাংলাদেশ ফলিত পুষ্টি গবেষণা ও প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল Bangladesh Institute of Research and Rehabilitation in Diabetes, Endocrine and Metabolic Disorders (BIRDEM).
- Institute of Nutrition and Fitness Sciences, Platinum Square, 4th floor, Office, 403, opp. WNS, Sakore Nagar, Viman Nagar, Pune, Maharashtra 411014, India