

ДОМАТИ

(*Solanum lycopersicum*)



Съдържание

1. Резюме

2. Въведение

3. Теоретично съдържание

3.1. Произход и разпространение.

3.2. Местни сортове домати

3.3. Различия между органични и конвенционални домати

4. Приложение в практиката

4.1. Технология за отглеждане на био домати

4.2. Традиционна кухня и рецепти

5. Литература

Заглавие	Домати
Област	Дребномащабно органично производство
Основна целева група	Материалът е предназначен за ... <ul style="list-style-type: none"> ➤ Студенти ➤ Консултанти ➤ Потребителски асоциации ➤ Образователни центрове ➤ Преподаватели
Описание на модула и основни цели	Този модул помага да бъдат разбрани ... Произхода и характеристиките на домати Ценността на местните сортове Различията между органично и конвенционално произведени домати Технология за органично производство на домати Ползите от традиционната българска кухня и рецепти с домати
Продължителност на обучението	Продължителността на обучението по модула е: Максималната продължителност е 24 часа, разпределени както следва - 8 часа теоретично обучение; 8 часа посещение в ферми, преработватели и пазари и 8 часа практическа работа.
Цели на обучението	След завършване на обучението ще знаете: Кои местни сортове домати са подходящи за органично отглеждане; какво отличава органичното от конвенционалното производство; как да отгледате органични домати; какви са ползите за здравето от консумацията на органични домати; как да приготвяте рецепти с домати.
Компетенции	Специфични компетенции: знания за домати; как да отгледаме органични домати; как да приготвяме здравословна храна с домати.
Педагогически методи	Видове дейности използвани при обучението: • Теоретично обучение /комбинирано/: - присъствено; - дистанционно. • Практическо обучение: - изследване на конкретен обект /на място/; - изработване; - самоподготовка.

1. Резюме

Модулът е структуриран в два основни раздела: (1) Характеристики на домати и предимствата на биологичното отглеждане и (2) Производство на органични домати и традиционни рецепти с домати. В първия раздел са представени основните знания за произход и характеристиките на домати. Има няколко местни сортове на домати, които са подходящи при здравословното хранене. Дадено е разграничение за ползите от органични и конвенционални домати. Във втората част се състои от технология за биологично отглеждане на домати и представяне на различни рецепти от традиционната българска кухня и на техните ползи за здравето.

Ключови думи: домати, биологично отглеждане, традиционни български ястия.

2. Въведение

Доматите са традиционни и едни от най-консумираните и основни зеленчукови култури, отглеждани в България, според МЗГ през 2012 г. площите, засадени с домати - 34 011 ха. А в общото производство на пресни зеленчуци те заемат второ място с дял от 9,84%. Производството е в размер на около 94 016 тона. Използват се за консумация в пряко състояние на вътрешния пазар, за преработка в консервната промишленост и износ пресни и преработени. Широкото им използване, е поради високите им вкусови и хранителни качества. Суровите домати съдържат различни антиоксиданти, витамини и минерали, които имат потенциала да ни предпазят от сериозни заболявания. Съдържанието на витамин С е от 2 до 50 мг. Богати са главно на активни минерални соли - калций и магнезий, желязо, ябълчна и лимонена киселина. Киселините предават аромат на плодове и помагат на бъбреците и храносмилателната система. На това се дължат лечебните им свойства.

Пресните домати имат противовъзпалителни свойства и дори предпазват мозъка от появата на състояния, като влошаване на паметта и подобряват познавателните способности. Доматите имат по-конкретни ползи за мъжете. Диетолозите препоръчват мъжете да ядат домати най-малко веднъж седмично, защото ликопена в тях допринася за здравето на простатата.

Хранителната стойност на домати се определя от съдържащите се в него антиоксиданти и други полезни съставки. Основният антиоксидант в домати - ликопен, неутрализира вредните свободни радикали, които увреждат клетките в тялото. Доматите също така съдържат бета-каротин, фолиева киселина и витамини А, С и Д. Те са нискокалорична храна.

3. Теоретично съдържание

3.1. Произход и разпространение.

Родината на домата е Южна и Централна Америка. Той е произлязъл от диворастящия по тихоокеанското крайбрежие на Перу домот, който бил с много дребни плодове, достигащи 2,5 см в диаметър. Тази форма е била разпространена и в Мексико, а също и в други южноамерикански и централноамерикански страни. Смята се, че той е родоначалникът на културния домот. Възникнал е в родината си много преди откриването на Америка от Христофор Колумб. Древните жители на Перу са водили несъзнателна селекция до култивирането му. В Европа е пренесен от испанците през XVI век, скоро след завоюването на Перу. Оттам е попаднал в Италия, където е бил известен под името „перуанска ябълка“. Най-интересното за домата е, че първоначално е бил отглеждан като декоративно растение заради красивите му цветове и дребни плодове. Бил смятан за отровен.

В Северна Америка например го считали за смъртоносен. Известен е случай, когато, за да угодят на английския крал Джордж, искали да отровят главнокомандващия северноамериканските въстанически войски генерал Джордж Вашингтон, който след „опита за отравяне“ преживял още много години и станал първият президент на САЩ. През 1811 г. бил издаден ботанически речник, в който внимателно се съобщавало: „...макар че домотът се смята за отровно растение, в Италия го ядат с пипер, чесън и масло...“. Въпреки че в неговата родина Мексико и Перу още през V в. пр.н.е. древните инки и ацтеки го отглеждали и използвали за храна. Разпространение в Европа добил едва през XV-XVI век, като в Италия го наричали „златна ябълка“, а във Франция – „ябълка на любовта“. В днешно време домотите се отглеждат из целия свят, не само на юг, но и в средните географски ширини, а дори и на север, като са преминали и през Полярния кръг. Тях ги отглеждат дори в такива райони на вечен мраз, като далечната Якутия.

Любопитно е, че родоначалникът на домата е тежал около 1 гр., докато днешните културни сортове могат да достигнат над 1 кг.

Ботаническо описание

Доматите (*Solanum lycopersicum*) са зеленчуков вид, който спада към сем. Картофови (*Solanaceae*). Доматите се отглеждат за месестите плодове като едногодишна култура,

но в райони, където въздушната и почвената температура не спадат под 0°C, може да се отглеждат и като многогодишни.

Кореновата система на домати е много добре развита. Разположението и степента на развитието ѝ се определят от сортовите особености, начина на отглеждане и обработките. Основната част от кореновите разклонения са разположени в еднометровия горен край на почвата, но не са малко случаите, когато някои от разклоненията достигат до 1,5 м дълбочина. Когато домати се отглеждат от разсад, кореновата система е разположена по-плитко поради премахването на централния корен или неговото закържавяване след засаждане на разсада. Всяка част от стъблото е способна да развие допълнителни корени, поради което заровената част се покрива със сравнително нежни коренови власинки.

Стъблото на домати може да завършва с връх, който непрекъснато нараства, или с лист, или със съцветие. Сортове домати, чиито върхове на централното стъбло нарастват, непрекъснато, са обособени в индетерминантна, а другите - в детерминантна група. В основата на листните дръжки се образуват разклонения. При индетерминантните сортове домати техният брой е различен и обикновено е голям, а при детерминантните се развиват добре от 3 до 5 разклонения от пазвите на ниско разположените листа. По-високостоящите разклонения са по-къси или въобще не се развиват. Поради стремежа при някои производствени направления да се произвеждат по-едри плодове, които дружно да узряват, разклоненията се премахват. Стъблото е един от многото важни признаци, по които, се различават сортовете домати.

Листата може да бъдат обикновени или от картофен тип в зависимост от повърхността и големината на листните дялове. Листните дялове са целокрайни, с еднократно, двукратно или многократно назъбена периферия. Всеки лист се състои от еднакви или различни по големина листни дялове. Особеностите на листата се използват като важен апробационен (сорт) признак.



Тичинките са сраснати и при отстраняване се отделят заедно. Плодникът е горен с две и повече гнезда (камери). По-големият брой камери е свързан с наръбването на

плодовете. Поради това че сортовете образуват едновременно по няколко типа съцветия, този признак трудно може да се използва при апробацията.

На доматиите плодове са сочна ягода. При зреенето са оцветени от млечнозелено до тъмнозелено. Понякога зелените плодове имат по-тъмен пръстен около дръжчената ямичка, а при някои - и слабо изразен антоцианов цвят. При узряването доматиите придобиват червен, розов, жълт или портокалов цвят с различна интензивност. Масата на плодове е в твърде широки граници - от 10 до 200 гр. и повече. Плодовете са със семена или без семена (партенокарпни). Те са важен апробационен признак.

Семената на доматиите са плоско закръглени или с триъгълна форма, с белезникавокремаво или кафяво оцветяване, без или с власинки. При правилно съхраняване семената на доматиите запазват кълняемостта си 5-6 години.

Съдържание на плодове

Зрелите доматиени плодове имат високи вкусови и хранителни качества и са много здравословни продукти. Техният химичен състав варира в широк диапазон в зависимост от почвените и климатичните условия, прилаганата агротехника и сорта. Доматиите имат богат витаминен състав (С, каротин, витамини от групата В – В1, В2, В3, В6, В9 и РР, витамин Н, инозит. Главният каротиноид, определящ цвета им, е ликопин. Освен това съдържат минерални соли (натрий, калий, калций, фосфор, магнезий, желязо, сяра, хлор), както и цял ред микроелементи – цинк, кобалт, мед, манган, йод, флуор), които оказват благотворно влияние върху общото състояние на организма. Съдържат органични киселини (лимонена, ябълчна, млечна, известно количество оксалова киселина, но значително по-малко отколкото в картофите, цвеклото, спанака и лапада). Ябълчната и лимонената киселина придават на доматиите особено освежаващ вкус, а също повишават апетита и усилват храносмилането. Съдържат се още азотни вещества, захари, пектин и ароматни вещества, багрилни вещества (жълти, оранжеви пигменти, ликопин, каротин). В доматиите има малко целулоза, която е нежна и не дразни стомашно-чревната лигавица.

Голяма част от сухото вещество са въглехидрати, от които главно разтворими захари (глюкоза и фруктоза) и много малко захароза (0,5-1,5%). Съдържанието на останалите въглехидрати е много малко – скорбяла – 0,05%, декстрин – 0,06 до 0,2%, хемицелулоза – 0,1-0,2%, целулоза – 0,16-0,31%; пектинът е средно 3,9% от сухото вещество. В доматиите се съдържат значително по-малко пурини отколкото в другите зеленчуци (които са способни да нарушат обмяната на веществата и да доведат до развитие на подагра). Ето защо те не трябва да се изключват от храната на хора, страдащи от заболявания на бъбреците, а също и от различни заболявания на ставите,

свързани с нарушение на обмяната на веществата. В същото време в неузрелите домати се съдържа отровното вещество соланин. Неговото съдържание намалява с узряването, като при червените домати напълно изчезва. Затова е необходимо да не се консумират незрели домати, доколкото тяхното съдържание на 0,2 гр. соланин може да предизвика главоболие, дразнене по гърлото и понякога припадъци. В консервираните незрели домати соланинът се разрежда в саламурата, което предпазва от токсични прояви.

3.2. Местни сортове домати

- **Идеал** - индетерминантен сорт (това ще рече високостъблен), средно ранен, т радиционен, с едри плодове по 130 - 200 г, слабо ръбести, оранжево - червени и приятни на вкус, за прясна консумация, отглежда се върху опорна конструкция.
- **Рила F1** - много родovit средноранен сорт, високорастящ е и подходящ да се отглежда в полиетиленови оранжерии или на открито. Плодовете са гладки, месести, без зелен пръстен при узряване, отглежда се на конструкция, много устойчив на тютюнева мозайка, вертицилий.
- **Миляна** - детерминантен, средно ранен, с едри, кръгли плодове, 150 - 200 г, месести и плътни, интензивно червени. Около плодната дръжка има зелен пръстен, който при узряване изчезва. С много добър вкус и съхраняемост, подходящ за прясна консумация и за производство на висококачествени пюрета и сокове.
- **Елена F1** - детерминантен хибрид за безколово отглеждане. Растенията са жизнени и мощни, преди узряване имат зелен пръстен, който изчезва след узряването, плодовете са интензивно червени, плоско кръгли, гладки, непукливи и вкусни. Плодовете са твърди и при добра агротехника достигат 220 - 300 г. Растенията са устойчиви на високи температури, тютюнева мозайка, фузариум.
- **Триумф F1** - индетерминантен, хетерозисен (кръстоска между два сорта, изкуствена селекция), много родovit сорт, за прясна консумация, преработка. Характерно е, че растенията са жизнени и изискват често колтучене. Плодовете са по 100 г, плоско-кръгли, гладки, твърди, много вкусни и устойчиви на болести и неблагоприятни атмосферни условия.
- **Пловдивска каротина** - индетерминантен сорт за средно ранно полско производство. Сортът е с около 60% каротин и 40% ликопин от общата пигментация, която достига до 6,5 mg%. Плодовете са със средна маса на

плода 70-80 гр., кръгли, гладки, средно твърди. Месестата част е червено оранжева. Съдържанието на витамин С 50 – 60 mg%. Вегетационен период 115-118 дни. Среден добив 4200-4800 кг/дка. Предназначен за прясна консумация и промишлена преработка в сокове, детски и диетични храни. Устойчивост на болести: вертицилийно увяхване и фузариено увяхване.



3.3. Различия между органични и конвенционални домати

Термините органична, екологична или биохрана означават едно и също нещо - храна, отглеждана без помощта на генното инженерство, пестициди, обогатители на почви и други синтетични вещества, които да я предпазват от насекоми или слаб добив. Тя е опакована и съхранявана по начин, които не влошава вкусовите ѝ качества.

Органични домати

Органичните домати действително са значително по-здравословни от тези, отглеждани с помощта на химикали, показва ново изследване на Федералния университет на Сиара в Бразилия и Университета на Авиньон във Франция. Въпреки че са по-малки, те съдържат по-големи количества витамин С и полифеноли, които укрепват имунната система и се борят с редица хронични и ракови заболявания.

Причината за по-високата концентрация на полезни вещества се дължи на по-големите трудности и предизвикателствата на средата, с които се сблъскват органичните растения. Докато конвенционално отглежданите домати се третират с пестициди и изкуствени торове, органичното земеделие принуждава плодовете на растенията да се защитават сами от вредителите и останалите неблагоприятни условия на средата. По-големият стрес, на който са подложени, води и до натрупването на повече защитаваци ги вещества, които са полезни и за човешкото здраве.

Изследването, публикувано в специализираното издание Public Library of Science ONE (PLoS ONE), сравнило състава на домати, отглеждани в съседни ферми с конвенционално и органично производство в един и същи регион на щата Сиара в Бразилия. Фермите били на по-малко от 1,5 км. една от друга, така че почвените и климатични условия и за двете производства били еднакви. Специалистите събрали на случаен принцип плодовете на по 30 растения от двете ферми и ги анализирали. Органичните домати били средно с 40% по-малки от конвенционално отглежданите, но концентрацията на витамин С в тях била с 57% по-висока. Зрелите органични домати съдържали и над 2 пъти повече антиоксиданти от класа на полифенолите. Към тях спадат и флавоноидите, на които се дължат повечето от здравословните ползи на плодовете и зеленчуците – намаляване на оксидативния стрес, а оттам и уврежданията на клетките, свързани с хронични болестни състояния като сърдечносъдовите болести, различните видове рак и деменцията.

Ликопенът, флавоноидът, който е в най-висока концентрация в домати, не само намалява съществено риска от рак, но и намалява растежа и разпространението на туморните клетки.

Изследваните органични домати били отглеждани единствено с натурален оборски тор и зеленчуков компост. Индустриално произвежданите домати, с които били сравнени, били третирани с неорганичен тор и пестицида FASTAC 100. В резултат на стресовия растеж, в органичните домати бил двойно по-активен и свързания със стреса ензим фенилаланин амоняк лиаза (PAL).

Причината за по-високата концентрация на полезни вещества се дължи на по-големите трудности и предизвикателствата на средата, с които се сблъскват органичните растения. Докато конвенционално отглежданите домати се третират с пестициди и изкуствени торове, органичното земеделие принуждава плодовете на растенията да се защитават сами от вредителите и останалите неблагоприятни условия на средата. По-големият стрес, на който са подложени, води и до натрупването на повече защитаващи ги вещества, които са полезни и за човешкото здраве. Резултатите от анализа показват, че органично отглежданите домати са с 40% по-малък размер в сравнение с останалите, но концентрацията им на витамин С е с 57% по-висока. Зрелите органични домати съдържат над 2 пъти повече антиоксиданти от класа на полифенолите. Към тях спадат и флавоноидите, на които се дължат повечето от здравословните ползи на плодовете и зеленчуците – намаляване на оксидативния стрес, а оттам и уврежданията на клетките, свързани с хронични болестни състояния като сърдечносъдовите болести, различните видове рак и деменцията.



Органичните домати съдържат:

- ✓ Органичните домати не съдържат пестициди, нитрати и митотоксини (тежки метали и антибиотици);
- ✓ Няма никакво съдържание на генно модифицирани организми;
- ✓ Имат по-високи разходи заради екстензивния характер на обработване на площите, което изисква повече работна ръка, както и разходите за сертифициране на продукцията;
- ✓ По-ниски добиви по-малък обем на продукцията;
- ✓ Ограничен пазар.

Конвенционалните домати съдържат:

- ✓ Конвенционалните домати съдържат пестициди, нитрати и токсини;
- ✓ Имат по-голям добив и по-голям обем на производството;
- ✓ По-ниски разходи поради употреба на химикали срещу вредители;
- ✓ По-лесен транспорт;
- ✓ По-голям пазар.



4. ПРИЛОЖЕНИЕ В ПРАКТИКАТА

4.1. ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ НА БИО ДОМАТИ

Доматът е топлолюбиво растение оптималната температура за правилно развитие на растението с 24-25°C. При температура под 15°C почти не се образува багрилно вещество в плодовете и те стават жълтеникави. Багрилно вещество не се образува и при температура над 42°C, когато плодовете стават жълти, листата дребни и по доматиите се появяват пригори.

Към влагата доматиеното растение е средно взискателно. Може да се отглежда и без напояване. Но при редовно поливане, се получава обилна реколта. Ако влагата в почвата рязко се колебае, след като плодовете са оформени, те масово и силно се напукват. Важно значение има и въздушната влажност. При висока влажност се увеличава опасността от гъбични заболявания и се затруднява опрашването. Доматите могат да се отглеждат върху различни почви, стига те да са структурирани и плодородни. Предпочитани сортове домати са Триумф, Огоста и Балкан /за белени домати/, Хеброс и др.

Отглеждане на ранни домати на открито

Ранно полското отглеждане на домати се осъществява чрез пикиран разсад. Разсадът се отглежда в парни ци, като се използват специални сандъчета с решетка. За да се отгледа разсад за 1 дка, трябва да се засеят 25-30 грама семена. Разсадът се приготвя между 1 и 10 февруари като на 1 кв.м. се засяват 3 грама семена. Между 1 и 15 март, когато се образува първия чифт същински листа /фаза кръстосване/, разсадът се пикира в почвата на парниците на разстояние 10x10см.

Две-три седмици преди пресаждането в парника, трябва да се направи подготовка на почвата. На местата, където ще се разположат доматиите бразди, се изкопават легла с дълбочина 12см. Приблизително 7см от тази дълбочина се запълва със смес от полуугнил компост и дървесна пепел. Разсадът се пикира и се оформят високи бразди. Непосредствено след тази операция се пръска с препарат 500, За укрепване на разсада се препоръчва подрязване на корена му с около 1/4 и накисване на младите растения в препарат SPS или препарат от Бял Равнец. Последния препарат се приготвя като 1 кг. пресни цветове от Бял Равнец /или 300 грама сухи/ се накисват в 5 литра престояла дъждовна вода. В продължение на 2-3 дни препаратата се разбърква периодически и накрая е готов за употреба.

След засаждането на разсада браздите се покриват с тънък слой сухи листа или слама. Оформянето на висока бразда благоприятства затоплянето на „растителното легло“, за разлика от равната повърхност. Високата бразда стимулира работата на космическите сили. Топлата почва е необходима на младите растения и тя благоприятства вкореняването.

Много е важно „леглото“, в кое то сме насадили разсада да бъде топло, дори и в парника. Градинарите понякога преживяват разочарования, поради незнанието си, че растенията не обичат студена почва. В студено време се препоръчва в бъдещите легла на разсада да се поставят бутилки, които се напълват няколко пъти с вряла вода. Скоро след това да се засадят растенията в така затоплените легла. Този метод за подготовка на почвата преди пресаждане, може да се използва и при отглеждане на домати на открито.

За да не прерасне, пикираният доmatов разсад се отглежда при относително по-ниска температура /около 17°C/ и по-ограничена влажност на почвата. Важно значение за закаляването на растенията има засушаването през последните 10 дни преди засаждането им на открито. Разсаждането на открито, става когато първия цвят от първата цветна пъпка е цъфнал или е пред цъфтеж. Растенията са високи 20-25 см.

Пресаденият доmat скоро формира нови корени в плиткия почвен слой. За да се стимулира образуването на по-дълбоки корени се практикува вкопаване /на около 10 см дълбочина/ на празни кофички от кисело мляко с предварително пробита дупчица на дъното. Кофичките се вкопават на равни разстояния между браздите. Периодически пълним кофичките с вода, така се осигурява напояване на по-дълбок почвен слой. Доматените растения с дълбоко оформена коренова система, са по-устойчиви на болести и на горещините през лятото.

Подготовката на почвата при отглеждане на ранни домати се състои в есенна оран на дълбочина 25-30 см, при която се внася цялото количество компост /около 4 тона на декар/ и двукратно култивиране и бранува не преди засаждането. Преди да започване узряването на плодовете, доmatите се поливат по-рядко, но се следи влажността на почвата да не спада под 70% от ППВ. Когато плодът започне да се оформя, необходимо е допълнително подсилване на растенията чрез пръскане с препарат 501. Рано сутрин се третира с препарата. Ако в някои по-късен етап растенията не са достатъчно силни – операцията се повтаря.

В своя земеделски курс, Рудолф Щайнер препоръчва да си приготвим специален компост за доmatите. На есен след като приберем реколта, събираме стеблата и листата на доmatените растения на отделен куп. Добавяме оборска тор и приготвяме

самостоятелен биодинамичен компост. Такъв компост можем да направим в неограничени количества, тъй като той е много ценен и винаги е нужен в градината.

Когато на следващата година, сме засадили новите домати и те вече са започнали да формират плодове, добавяме към браздата от специалния компост. По този начин стимулираме плододаването. След добавяне на компоста не бива да се забравя покриването на браздата отново със сухи листа или слама, за да може да се поддържа вътрешността ѝ влажна и активна.

След като плодовете са напълно нараснали и започне зреенето и беритбата, влагата в почвата не бива да спада под 80% от ППВ. Поливките се извършват през 4-6 дни и се обръща сериозно внимание да не се допусне голямо колебание на почвената влага, защото това причинява напукване на плодовете. Оранжерийната белокрылка е голям неприятел на парниковите домати. За прогонването на оранжерийната белокрылка се препоръчва засаждане на невен в лехите с домати.

Възможно е доматиите в парника да се разболеят от вирус, внесен чрез пипане на листата им от пушачи. Вирусът се пренася чрез тютюна. Заразените листа побеляват, нагъват се и всички инфектирани растения трябва да бъдат изкоренени и изхвърлени. При доматиите на открито могат да се появят черни точки, петънца по листата. Това се случва най-често, когато в близост има лехи с картофи, откъдето се прехвърля заразата. Заболелите растения веднага се унищожават. Преди да започне узряването на плодовете, може да се полива с течаща вода или чрез дъждуване. А след това – само с течаща вода късно следобед, през нощта или рано сутрин, когато плодовете са достатъчно охладени. Ако това не се спазва и се поливат нагрети растения и плодове, листата изгарят, а плодовете масово се напукват. Първото плевене се прави скоро след засаждането на доматиите за да се подобрят условията за първоначално разрастване на корените и нормалното им функциониране.

По-късно се извършват още две-три плевения ако се наложи. Честа практика при отглеждането на домати е колтученето. То се прави с цел да се получат по-едри плодове. Две седмици преди прибиране доматиите се пръскат с препарат 501 – вечер или късно следобед. Беритбата на ранните домати обикновено започва около 15-20 юни. Важно при прибирането на доматиите е да се спазват инструкциите на биодинамичния календар. Доматите се прибират на ден ПЛОД, когато Луната е асцендентна.



4.2. Традиционна кухня и рецепти

- **Доматен сок**

Най-добре е доматеният сок да бъде без добавена сол или за предпочитане прясно изцеден вкъщи. Той съдържа много малко калории, наситени мазнини и холестерол. Освен това има ниско съдържание на натрий и е богат източник на витамини А, С, В6 и К, тиамин (витамин В1), ниацин (витамин В3) и фолиева киселина, както и на минералите желязо, калций, фосфат, магнезий, мед, калий и манган. Не на последно място доматеният сок е богат на фибри, а по-голямата част от калориите му идват от естествено съдържащи се в него захари.

Ако прием дори само по една чаша доматен сок на ден, това ще ни помогне да се предпазим от множество сериозни болестотворни процеси и да се възползваме от много здравословни ползи.

Антиоксиданти

Доматите са богат източник на антиоксиданти. Те помагат на тялото да се прочисти от свободните радикали, които причиняват оксидация на тъканите, водеща до възпаления и потенциален риск от развитие на сериозни заболявания. Антиоксидантите ни помагат да забавим и ефектите на стареенето.

Доматите предпазват от рак

Доматите са богат източник на ликопен. Именно на него се дължи богатият им червен цвят. Научни изследвания са доказали, че ликопенът е ефективен в превенцията на много видове рак, най-вече при рак на гърдата, простатата, белите дробове, панкреаса и колоректален рак.

Доматеният сок стимулира имунитета

Като богат източник на витамини С и А, доматеният сок стимулира имунната система. Установено е, че хората, които пият по чаша доматен сок на ден, се разболяват по-рядко от грип или настинки. Същите витамини помагат и за предпазването от инфекции и възпаления.

Понижава лошия холестерол

Лошият (LDL) холестерол в кръвта се натрупва при консумацията на храни с високо съдържание на холестерол и представлява мастни плаки по стените на артериите. В резултат на това сърцето трябва да работи много по-усилено, за да изпомпа кръвта през тези артерии, което от своя страна води до високо кръвно налягане. Евентуално тези мастни плаки могат да се отделят и да преминат с кръвта през артериите, което да доведе до удар или сърдечна недостатъчност. Доматите съдържат фибри и ниацин, които помагат за разрушаването на плаките, натрупани в кръвоносните съдове.

Доматите намаляват риска от сърдечни заболявания

Вещество в кръвта, наречено хомоцистеин, уврежда стените на кръвоносните съдове и води до сърдечни заболявания. Доматите съдържат витамин В6, който активно разрушава хомоцистеина до основни молекули, които са безвредни за тялото.

Предпазва от макулна дегенерация

Ранни научни изследвания доказват, че доmatите могат да ни предпазят и от развитие на макулна дегенерация – състояние, което с удължаване на средната продължителност на живот става все по-разпространено при застаряващото население и води до слепота.

Предпазва от констипация

Доматите са натурално богати на фибри. Консумацията на фибри помага да се предпазим от забавяне работата на червата. Фибрите също така пречистват храносмилателната система от токсини. Доматеният храносмилателната система от токсини. Доматеният сок може да има лаксативен ефект и да ни предпази от подуване.

Предпазва от стомашни и мускулни спазми

Когато на тялото му липсва калий, могат да се появят стомашни или мускулни спазми. Доматите са богат източник на калий, което помага да се предпазим от крампите.

Доматите и лечението на диабета

Доматите често се препоръчват от лекарите на диабетиците, тъй като помагат за стабилизирането на нивото на кръвната захар. Доматеният сок е много здравословна алтернатива, когато сме жадни. Доматите могат да се намерят във всевъзможни нюанси и под различни имена, но всички те ще ни осигурят приблизително същото хранително съдържание и същите ползи за здравето. Няколко домата към ежедневната си диета ще я направят по-здравословна и ще ни предпазят от редица сериозни заболявания.

Необходими продукти

- 1 кг. Домати
- 1 л. Вода
- 2 ч. л. Сол
- 2 ч. л. захар
- 2 ч. л. оцет



Начин на приготвяне

Доматите се измиват и се нарязват на малки парченца.

Към тях се прибавят водата, солта и захарта. Сместа се разбърква добре и се слага да заври. Вари се 10 мин., докато се разтворят доматиите. Сваля се от огъня и се оставя захлупена за 5 мин.

Доматите се намачкват и се претриват през сито. Полученият сок се слага да заври. Напълва се веднага в предварително подготвените бутилки. Съхранява се на тъмно и хладно място!

- **Шопска салата**

Шопска салата е ястие от категорията на предястията, разпространено в кухнята в България, Сърбия и Република Македония. Широко е разпространена във Влашко под името *salată bulgărească* (българска салата). Представлява салата от нарязани домати, краставици, сурови или за предпочитане печени чушки, кромид лук, пресен магданоз и настъргано или натрошено бяло саламурено сирене.

Подправя се с дресинг от растителна мазнина (олио) и с винен или ябълков оцет. Понякога се слага и малко чесън, особено ако чушките са печени, както и люта чушка.

В ранните български готварски книги липсва информация за подобна салата, а салати, базирани на домати, са доста редки. Шопската салата е създадена от професионални майстори-готвачи от ДСП „Балкантурист“ в средата на 50-те години на XX век, а днешният си вид придобива през 60-те години на века. По това време се приема, че поръсеното отгоре сирене е задължителен елемент от салатата. Първоначално шопската салата се сервира в заведенията на „Балкантурист“. Утвърждава се като кулинарен символ през 70-те и 80-те години.

Поради успеха на Шопската салата, в някои съседни на България страни се твърди, че това е традиционна за тях рецепта. Шопската салата освен на Балканите е популярна в Чехия и Словакия (*šopský salát*), където присъства в менюто на заведенията, леко видоизменена (без печени чушки, а понякога и без лук), а в Словакия я сервират със захар. Яде се предимно през лятото.



Продукти за шопска салата:

- **домати** - 2 броя, зрели, червени
- **чушки** - 2 брой зелена
- **краставици** - 1 брой
- **лук** - 1 глава, малка кромид
- **магданоз** - за поръсване
- **маслини** - 1 - 2 броя, по желание
- **сирене** - 150 - 200 г
- **сол** - 2 щипки
- **оцет** - 1 сл.
- **олио** - 1 - 2 сл.

Приготвяне на Шопска салата

Нарежете лука на тънки полумесеци и го намачкайте с малко сол в голяма купа. По желание може да използвате и червен лук. Нарежете домати и краставиците на парчета и ги прибавете към лука.

Чушките опечете, обелете и ги прибавете към салатата нарязани на малки лиййки, след което и маслините. Разбъркайте салатата, посолете, залейте с дресинга от оцет и зехтин.

Натрошете сиренето върху зеленчуците, поръсете с накълцан магданоз, гарнирайте с маслина по средата и поднесете. Салатата е достатъчна за 3-4 порции.

- **Лютеница**

Лютеницата е хранителен продукт, вид доматиен сос, традиционен за българската кухня. Приготвя се от смлени, обикновено печени чушки, доматиено пюре, кромид лук, моркови, патладжан и подправки. Чушките са основната съставка на лютеницата, които придават и характерния ѝ червен цвят. Лютеницата съдържа още мазнина (олио), а сред подправките най-важни са кимионът, лютите чушки и чесънът, на които тя дължи пикантния си вкус, а и името си. В редки случаи рецептата за лютеница може да съдържа и картофи.

Продуктите за лютеницата се изчистват добре, чушките се пекат, обелват и нарязват на ситно, доматиите се настъргват и всичко се смила в месомелачка, слагат се подправки, след което сместа се запържва с мазнината. Гъстотата се счита за добра след като при бъркане с дървена лъжица остане следа на дъното на тавата. Слага се в буркани и така приготвената в домашни условия консервирана лютеница може да се съхранява дълго време. Лютеницата се произвежда и в индустриални условия, като обикновено е значително по-ситно смляна, не е пържена и съдържа добавки като нишесте и други заместители.

Може да се консумира намазана на филия хляб и поръсена с натрошено сирене, или като гарнитура към скара, картофи, ориз или тестени изделия. С лютеница се прави традиционна българска салата с лук или смесена с варен боб.



Необходимите продукти за домашна лютеница:

- 10 кг чушки/пипер
- 4 кг патладжан
- 6-7 кг домати (2 кг доматиено пюре)
- 1 чаена чаша олио
- 3 супени лъжици сол
- 1 супена лъжица черен пипер
- 1 чаена лъжица кимион
- 1 чаена лъжица захар

Необходимо време за приготвяне:

3 часа подготовка

30 минути варене

Приготвяне на домашна лютеница в три стъпки:

1. Първата стъпка от рецептата за лютеница е подготовката на съставките. Първата и най-трудоемка фаза е подготовката на доматиеното пюре. За приготвянето на 2 кг доматиено пюре са необходими около 6-7 килограма домати, като количеството на доматиите зависи от сорта им. Добре е да изберете добре узрели по-месести домати, например сорт Рома. Измивате доматиите и ги обелвате, след което ги смилате с мелачка или пък с кухненски робот. Ако мелите доматиите с машинка за мелене на месо, то сложете приставката, която отделя семките. Ако мелите доматиите с кухненски робот, след това претрийте доматиената смес през едро сито, за да останат в нея семките и да стане вашата лютеница по-гладка. Получената доматиена каша изсипвате в голяма тенджера и я слагате на котлона. Доматиената сместа трябва да ври до получаване на гъсто доматиено пюре. Разбира се, може да ползвате и готово доматиено пюре и да спестите време, но тогава вашата лютеница ще загуби от автентичния вкус на класическата домашна лютеница.

2. Изпечете пиперът/чушките и патладжана. Може да ги изпечете в чушкопек, но ако имате възможност е най-добре да изпечете зеленчуците на жар, за да имат пиперът и патладжанът характерния опушен аромат на изпечени на жар зеленчуци. За да постигнете желаният аромат на изпечени на жар зеленчуци, може да ползвате и барбекю с дървени въглища, както са приготвени и зеленчуците за лютеницата на Супичка. След като изпечете чушките и патладжана ги обелвате, оставяте ги да се отцедят добре и ги смилате с машинка за мелене на месо или с кухненски робот, но не на гладка каша, а да останат дребни парченца, за да получите желаната консистенция на класическа домашна лютеница.

3. Идва моментът, в който трябва да започнете да варите лютеницата. Истинска класика е приготвянето на домашна лютеница в голяма тава на огнището в двора. В съвременните условия обаче, не всеки има възможност да запали огън в двора, за да вари лютеница и тази част от процедурата става най-често в кухнята удома. Имайте предвид, че по време на варене сместа за лютеницата пръска, затова изберете възможно най-голямата и дълбока тенджера или разпределете сместа и я сварете на два пъти.

Изсипвате кашата от смлени чушки и патладжан в тенджерата и я слагате на котлона и бъркате непрекъснато, защото в противен случай сместа бълбука и пръска и има риск да ви изгори. Сместа трябва да поври 10-тина минути, докато водата изври. След това добавяте и сгъстеното доматиено пюре, като продължавате да бъркате непрекъснато още 10-тина минути. Към така сварената смес добавяте олиото и подправките, като продължавате да бъркате непрекъснато още 5 минути, за да може лютеницата да се овкуси добре. Има класически признак, по който се разбира, че лютеницата е достигнала необходимата гъстота - разбърквайки сместа в тенджерата, трябва да остава следа, в която да се вижда дъното.

Готовата лютеница сипвате гореща в бурканчета, които затваряте на момента. Бурканчетата трябва да се заварят. На дъното на голяма тенджера слагате стара хавлиена кърпа, върху която нареждате бурканчетата. Пълните с вода, докато бурканчетата бъдат покрити с вода и слагате тенджерата на котлона. След като водата заври трябва да поврат 15 минути.

- **Доматено пюре**



Обелете доматиите от ципата, а може да ги минете направо през машинка, която отделя люспите и семките. Ако нямате такава машинка, след като обелите доматиите (за по лесно може да ги блаширате за минута във вряща вода), ги пасирайте или смелете в блендер. Получената смес оставете в марля да се отцежда за 2-3 часа. След това загрейте на котлона олиото със захарта, като може да добавите и малко оцет на вкус. Сипете отцедената доматиена каша и варете на слаб котлон, докато се сгъсти. Добавете 1-2 счукани аспирина накрая. Разсипете сместа в буркани или бутилки и ги затворете. Стерилизирайте за 10 минути.

- **Пълнени домати с извара и сирене**

Необходими продукти:

- 3 големи домати (по около 150 гр. единия)
- 150 гр. обезмаслена извара
- 50 гр. краве сирене
- 1/4 връзка магданоз
- 20 гр. топено или синьо сирене с масленост ~ 55%
- 30 гр. маслини



На "горната" част на плода се изрязва малко капаче, през което бива изгребана сочната част на домата. Това се повтаря с всички домати. 1/3 от изгребаната от домата сърцевина се смесва със сиренето - предварително настъргано на дребно и с изварата. В получената смес се добавя и 1/2 от едро накълцания магданоз. Доматите се намазват с леко затопленото топено сирене (трябва да е меко) и се слага се капачето на домата. Има два начина за приготвяне на това ястие, което не повлиява на стойността на хранителните вещества. Разлика се явява само във водното съдържание на готовия продукт. При първия вариант доमतите се увиват във фолио за печене и се приготвят на фурна, във втория се пекат директно на фурна.

- **Студена доматена супа**

Необходими продукти:

- 400 гр. добре узрели меки домати
- 100 гр. чушки (пиперки)
- 50 гр. краве сирене
- 1 ч.л. зехтин
- сол на вкус (може и морска)
- 1-2 стръка копър



Изчистените чушки се изпичат на котлон и се обелват. Доматите са нарязват на ситно и се пасират. Изсипват се в купа, след което към тях се прибавят ситно нарязаните вече изпечени пиперки. Към тях се прибавят копъра, зехтина и натрошеното сирене. Ястието има ниско съдържание на белтък и умерено съдържание на мазнини и въглехидрати. Може да се консумира по всяко време на деня от атлети с бърз, умерен тип метаболизъм и през първата половина на деня от атлети с бавен тип метаболизъм. Ястието е богато на ликопен. Важно е да се отбележи, че това не е основно ястие и не бива да разчита само на него, особено при системни спортни занимания от страна на консумиращия го атлет.

Изводи

Биопроизводството е един от приоритетите на Европейския съюз. Чистите зеленчуци, мляко и месо стават все по-популярни и у нас. Броят на българите, които търсят продукти без пестициди и произведени без изкуствени торове, нараства средно с 10 на сто всяка година. Цените на продуктите, произведени по екологичночист начин пък са с около 20-30 на сто по-високи от тези на обикновените продукти. Въпреки това, ако веднъж започнат да се хранят здравословно, хората не се отказват от този начин на живот, независимо от цената, твърдят производителите. За да преминат към биопроизводство фермерите трябва да преминат през определен преходен период. Той трае средно от три до пет години. Специални сертифициращи организации следят дали се спазват всички правила на биопроизводство. През преходния период фермерите произвеждат без торове, изкуствени препарати или лекарства, но нямат право да продават продукцията си като биологична. Едва след изтичането на преходния период и спазването на всички правила за екологично чисто производство фермерите могат да получат специалния знак за биопроизводство на Евросъюза. Той е обновен и ще стане задължителен от 2013 г. Новият биознак на Общността е зелено листо, образувано от звездите от знамето на Евросъюза. Той е гаранция, че потребителят получава наистина чист от пестициди и химия продукт.

ВЪПРОСИ:

Родината на доматиите е?

- а) Южна и Централна Америка;
- б) Африка;
- в) Азия;
- г) Европа.

Зрялите домати са богати на ...

- а) витамини, минерали и микроелементи
- б) органични киселини и влакна.

Пловдивска каротина е име на ...

- а) сорт моркови;
- б) сорт краставици;
- в) различни тиква;
- г) домати сорт.

Напиши две предимства на органични домати.

- 1.....
- 2.....

Оптималната температура за правилното развитие на растението домати е ...

- а) 15-16 ° C;
- б) 19-20 ° C;
- в) 24-25 ° C;
- г) 28-29 ° C;

Когато доматиите семена трябва да се засаждат?

- а) между 1 и 10 януари;
- б) между 1 и 10-ти февруари;
- в) между 1 и 10 март.

Колко често домата трябва да се полива?

- а) всеки ден;
- б) всеки 4-6 дни;
- в) в продължение на 1 седмица.

Кои са основните български продукти от домати?

- а) доматиен сок;
- б) шопска салата;
- в) доматиено пюре;
- г) лютеница;
- д) студена доматиена супа;
- е) всички са верни

5. Литература:

Вогтман, Х. Екологично градинарство. Фондация „Екологично земеделие“, 1990

Дойкова, М., Г. Георгиев. Зеленчукова градина. Изд. Дионис, София, 1992

Данаилов, Ж. Селекция и семепроизводство на домати. Марин Дринов, 2012

Каров, С. Биологично производство на домати. Изд. Асоциация за биологично земеделие, Пловдив

Мермерски, Хр. Българска енциклопедия на народната медицина и здравето. Самиздат, 2007

Митова, Ив. Доматите - отглеждане, болести и неприятели, съхранение. Еньовче, 2006

Панайотов, Н. Въведение в биологичното зеленчукопроизводство. Изд. Агроекологичен център при ВСИ-Пловдив, Пловдив, 2000

Сурлеков П. Сеитбообращения в зеленчукопроизводството. Изд. „Христо Г. Данов, Пловдив, 1984

Тринговска, Ив. и др. Биологично производство на разсад домати и краставици. ИЗК „Марица“, 2013

Хайниц К. и Г. Меркенс. Наръчник по екологично градинарство. Изд. Къща „Емас“, София. 2005

Чолаков, Д. и др. Домати. Изд. Агропрес. София, 1996

Янчева Х. и др. Производство на биологични зеленчуци на открито. Изд. Биоселена, Пловдив, 2011

Янчева Х., И. Манолов. Основи на органичното земеделие. Изд. ЕТ „Васил Петров“, Пловдив. 2003