

Изготвен Анализ от Проф. д-р инж. В. Бъчваров за ползите от консумацията на продукти от лимец

Пивото е третата най-предпочитана напитка в света след водата и чая. Умерената консумация на пиво е част от здравословния начин на живот. Под умерена консумация се разбира употребата до 1 литър пиво на ден за мъжете и до 0,5 литра пиво на ден за жените. За съжаление болните от глютенена непоносимост не могат да консумират нормално произведено пиво.

Една от основните суровини при производството на пиво е ечемичения малц, който съдържа глютен, който произхожда от белтъчините наричани хордеин в ечемика. Следователно основният проблем при производството на пиво за болни от глютенената непоносимост е снижаването на съдържанието на глютен на малца получен от ечемика и от там в пивото. Особеност на пивото е, че неговият глютен е разтворим и се усвоява от организма на човека, което влияе върху здравето на болните.

Понастоящем на пазара започват да се появяват продукти, които се декларират като пиво за болни от глютенената непоносимост с различно съдържание на глютен. Тези пива не са произведени от ечемик а от немалцувани зърнени храни, с минимално съдържание на глютен, като елда или просо, в комбинация с различни нишестени сиропи при използването на високи концентрации от различни ензимни препарати за разграждане на нишестето до ферментируми захари. Получените напитки наподобяват пиво, но те се различават по своите характеристики от традиционните пива.

Изследванията, проведени в проекта Einkorn – ancient innovation показва, че в замисимост от местонахождението на посевите и приложената агротехнология съдържанието на глютен в лимеца може да се движи в доста широки граници от 24 до 116 mg/kg. Лимецът с ниско съдържание на глютен е подходящ за малцуване и производство на пиво с намалено съдържание на глютен.

Какво е глютен?

Глутенът е белтъчно вещество, което присъства в някои житни растения, като пшеница, овес, ръж и камут(древен сорт твърда пшеница). Глутенът има много ниска хранителна стойност. В действителност основната функция на този протеин е да служи като свързващ агент, който кара брашното да се свързва и прави възможно печенето на хляба.

Глутенът уврежда ганглиите или малките власинки, които образуват абсорбиращата част на тънкото черво. Когато те се повредят, те загиват и вътрешната стена на чревния тракт става много гладка. Това намалява повърхността на тънкото черво и следователно и времето, за което се абсорбират веществата. Върхчетата на ганглиите освен това обработват млечния протеин лактоза. Много страдащи от целиакия имат нетърпимост към лактоза, докато ганглиите израснат отново при безглутенова диета. Това означава, че повечето страдащи от целиакия страдат от недохранване и анемия, дори когато са с наднормено тегло или изглеждат здрави. Анемията е един от симптомите за присъствието на целиакия.

Какви са допустимите норми в Европа?

Глутенът е съставен от белтъчните фракции глиадин и глутенин, принадлежащи съответно към проламините и глутелините, съдържащи се в житните култури. Тези протеини, както и ечемичния хордеин, лежат в основата на специфичен медицински проблем, известен като *Непоносимост към глютен* или *целиакия (Celiac Disease)*. Спрямо тази значимост е заложена и класификация на храните в Международните Стандарти за храни *Codex Alimentarius*, *CODEX STAN 118* (1979) и *EUR-Lex Access to European Union law* (2009). Според нормативите, при съдържание на глютен до 20 mg/kg, храните се наричат *Несъдържащи глютен*, а при съдържание на глютен между 20 mg/kg и 100mg/kg се наричат *Храни с намалено съдържание на глютен*.

Затрудненията при анализа на глутена в храниелните продукти се дължи на нееднозначно дефиниран и анализиран материал, който в пробите се съдържа в хетерогенна форма. Хетерогенността на проламините се увеличава от различните топлинни, ензимни и други промени на белтъчините. Типичен пример за такива промени е технологията за производство на пиво.

За анализ на съдържанието на протеини от зърнени храни се използва цяла гама методи, които се основават на принципите на електрофорезата, течната хроматография и имунохимични реакции. За определяне на алергенното действие на проламините най-широко разпространен метод е имунохимичния тест ELISA. Сандвичовият метод ELISA е включен като референтен в *Codex Alimentarius*.

Един от възможните начини за намаляване на съдържанието на глютен в крайните продукти е употребата на зърнени храни с намалено съдържание на глютен. Лимецът е зърнена култура, която в зависимост от сорта и агратехнологията може да съдържа минимални количества глютен. Посредством малцуването, т.е. кълненето и сушенето на зърното може да се получи продукт малц с намалено съдържание на глютен. От този малц при специална технология на производство може да се получи пиво с намалено съдържание на глютен, което може да се консумира от болни от глутенова непоносимост.

Какви са опасностите?

Глутеновата непоносимост, известна още като глутенова ентеропатия, е заболяване, при което се установява т.нар. субтотална атрофия на тънкочревните клетки, в резултат на което се нарушава смилането на приетата храна, особено на мазнините. Причинява се от глутена, който се съдържа в житните растения. Характерно при това заболяване е, че след поставянето на болните на т.нар. безглутенова диета - забраняват им се продуктите от почти всички житни растения, само след няколко седмици клиниката им се подобрява. До една-две години хистологичните промени също значително се възстановяват, почти се нормализират, макар в отделни случаи това може да се случи дори след три години. Има и тежки форми, при които се описва така наречената цьолиакична криза.

Глутиновата непоносимост се характеризира с различно изразен диаричен синдром - с чести изхождания на светли, миризливи изпражнения, и то в голямо количество. Болните отслабват, тъй като губят много от хранителните съставки, особено от мастите. Развива се авитаминоза или хиповитаминоза, т.е. неусвояване на витамините, особено на мастноразтворимите като витамин А, D, Е и К. Настъпва дехидратация и обезсоляване на организма. Затова лечението в такива случаи, освен поставяне на безглютинова диета, се провежда с венозни вливания на глюкоза, електролитни и витаминни разтвори. В редки случаи се налага вливане на белтъчни и още по-рядко на мастни разтвори. Клиниката е от слаба или неизявена, до много тежка. Това заболяване е автоимунно и се счита, че е генетично предопределено, т.е. предава се по наследство, но по моногенен път. Истината е, че това е полигенно, зависещо от много гени, заболяване. Характерно за този тип заболявания е, че може всички роднини от първа степен родство да заболели, а може и никой да не развие клинични симптоми.

Докато е жив болният трябва да спазва диета, която зависи от формата на заболяването - при леките форми се разширяват допустимите храни като ориз например. А безглютиновата диета основно се базира на продуктите от царевичното брашно и картофи. На първо място в лечението е **безглютиновата диета за цял живот**. Необходимо е избягването на храни от пшеница, ечемик и ръж. Трябва да се знае, че и някои обработени продукти имат глютен - подправки като кетчуп, горчица, сосове, както и кремове, разтворимо кафе, полуфабрикати, колбаси и др. В медикаментите може да има глютен. От алкохола не е позволена пивото. Желателно е избягването на мляко и млечни продукти. **Позволена е** консумацията на месо, риба, картофи, ориз, плодове и зеленчуци, както и на всички готови продукти, които носят етикет за липса на глютен в тях. Следващ компонент на терапията е добавянето на **витамини и микроелементи** за купиране на малабсорбцията.

Глутенът е протеин, който се намира в пшеницата и другите житни растения като овес, ечемик, ръж и камут (вид едра твърда пшеница).

При генетично предразположени хора от всяка възраст приемането дори на малки количества храни, съдържащи глютен, отключва имунна реакция в тънките черва и причинява хронично възпаление. То на свой ред може да доведе до изчезването на чревните влакнца. Този процес се придружава от поредица симптоми, които са различни при различните хора.

При здрав индивид чревната стена е покрита с вили и микровили, чиято функция е да увеличи чревната повърхност, за да се подпомогне абсорбцията на хранителните вещества. При здравия човек чревната стена е покрита с власинки и микровласинки, чиято функция е да увеличават чревната повърхност, за да се подпомогне абсорбирането на хранителните вещества. При болния от целиакия тези вили са силно намалени и е увреден лигавичният слой на червото. Поради намалената повърхност абсорбцията на хранителни вещества като протеини, мазнини, въглехидрати, витамини и минерали е потисната, което води до недохранване и загуба на функция. Поради намалената повърхност абсорбцията на хранителни вещества като протеини, мазнини, въглехидрати, витамини и минерали е потисната, което води до недохранване и

разстройване на функциите на организма.

Симптомите също могат да бъдат: влошено общо здраве и чувство на умора, разстройство, мазни изпражнения, афти, неспособност за концентрация, чести промени в настроението, стерилитет, дерматит херпетиформис, остеопороза,... списъкът няма край.

Свързани с целиакията състояния са дерматологични, хематологични, мускуло-скелетни, мукозални, бъбречна недостатъчност, зъбни, психологични и неврологични заболявания. Страдащите от целиакия са 95% генетически предразположени и по този начин заболяването често се свързва със болести на автотимунната система, като диабет тип 1 и болест на щитовидната жлеза. При пациенти, които не се лекуват, рискът от остеопороза и рак на гърлото, хранопровода, стомаха и дебелото черво е голям. Ето защо, дори и хора, при които няма симптоми на целиакия, но са диагностицирани като страдащи от целиакия, трябва да спазват стриктно безглутенова диета на хранене през целия си живот. Понякога това се оказва по-трудно, тъй като асимптоматичните болни от целиакия нямат стимул, който да ги кара да се придържат към безглутенова диета.

За целиакията няма изобретено лекарство. Само строга безглутенова диета за цял живот може да осигури нормален начин на живот, ако уврежданията не са твърде напреднали.

Непоносимостта към глутен е едно от най-честите заболявания в целия свят. В страните с население предимно от европейски произход (Европа, Северна и Южна Америка и Австралия) боледуват приблизително един на 100 човека. Подобна честота се отчита в развиващите се региони като Северна Африка, Средния Изток и Индия, където се консумират големи количества жито.

Около 1% от населението на света страда от целиакия. Клиничните прояви на заболяването при различните възрасти се различават. Поради автоимунния му характер и уврежданията на началните отдели на тънкото черво, предизвикани от него, някои специалисти го причисляват към групата на т.нар. алергични ентерити (възпалителни заболявания на тънкото черво, предизвикани от алергични реакции).

Изготвил: Проф. д-р инж. Валентин Бъчваров

Главен секретар на Селскостопанска Академия – София