

ФЕНИКУЛУМ (Анасон, Коморач, Морач) (Foeniculum ssp.)

Фамилија *Apiaceae* (*Umbeliferae*)

Феникулумот е лековито, ароматично, зачинско медоносно растение. Семето (Foeniculi fructus) од ова растение содржи околу 2-7% етерични масла, околу 18% обично масло, околу 20% протеини и околу 5% шеќер. Есенцијално масло (aetheroleum Foeniculi) се состои главно од anetol (50-60%) и fenhon (20%). Маслото семето се користат во медицината против подуеност, за зајакнување на апетитот и за лекување на респираторните заболувања, во парфимерија и козметика користи за чување мирис, тоалетна вода, за правење паста за заби, во прехранбената индустрија се користи за правење ракија анасонка, мастика, ликери, бонбони, гуми за џвакање, итн.

Мастиката, традиционален алкохолен пијалок на овие простори (на грчки *ouzo*, на турски *yeni raki*) е ракија на која при печењето е додаден феникулум, малку мастикс смола и други зачини. Кога во мастиката ќе се стави вода, побелува и се развива пријатен мирис. Мастиката може да биде и корисна напивка, ако се консумира во мали количества.

Anetol-от, на маслото дава пријатен мирис и сладок вкус има профилактиска и антисептичка моќ. Во народот се подготвува и чај за лекување на органите за варење и дишење. Маслените погачи се користат за исхрана на добитокот.

Стеблото и листовите од феникулумот исто така содржат есенцијално масло со ист квалитет па тие од почетокот на вегетацијата имаат пријатен мирис. Различен е само уделот од етерични масла во растенијата бидејќи стеблото и лисјата содржат 1-1,5%, а плодовите од 2-7% етерични масла. Некои нови селектирани сорти содржат многу повеќе етерични масла, до 9 или 11%.

Растението што кај нас во Македонија го нарекуваме **анасон** не е анасон во ботаничка смисла, туку е крупносемен вариетет на феникулум (Foeniculum vulgare var. dulce). Имено вистинскиот ботанички вид на анасон (Pimpinella anisum L) иако припаѓа на истата фамилија (Apiaceae; Штитоцветни) има поинаква морфологија, плодот е поситен, а ги содржи истите етерични масла како и феникулумот. Кај нас не се одгледува, но веројатно поради истата намена што ја има семето е настаната замена на имињата. Во соседните земји земји (Бугарија, Србија, Хрватска) постои јасна разлика помеѓу анасонот и феникулумот, имено таму феникулумот се нарекува коморач, морач или разијан. Исто така и во англискиот, францускиот и германскиот јазик каде феникулумот се нарекува Fennel, Fenouil, Fenchel, додека за анасонот во англискиот, францускиот и германскиот јазик се нарекува Pimpinella; Pimpuclle boucage; Bibernell. И за двата вида е карактеристично што потекнуваат од реонот на Средоземјето и Мала Азија и се внесени во култура уште во антички времиња.



Растение



Соцветие



Семе

Феникулумот денес во светот се одгледува на големи површини во централна и јужна Европа, азиските земји (Индија, Кина, Јапонија), Африка (оазите на Сахара), Бразил и Аргентина. Светското производство на феникулум, анасон и кориандер се цени на околу 500 илјади тони. Најголеми производители на семе, воедно и извозници се Сирија, Иран, Турција, Мароко и др медитерански земји.

Во нашата земја, главно се одгледува во централните и јужните делови, а особено во поширокото подрачје на Велес. Нашата земја има поволни услови за одгледување на Феникулум. За жал точните површини на кои се одгледува ова растение официјалната статистиката не ги бележи. Веројатно од причини што се одгледува на мали површини, еден дел се продава преку зелените пазари и се користи за варење на ракија и мастика во домашни услови, а што нема евиденција.

Со години наназад фигурира податок дека производството на годишно ниво изнесува околу 1200 тони, а за површини и принос не може да се најдат податоци. Постојат податоци од ФАО за извоз и вредност на извозот на анасон, звездест анасон (бадиан), феникулум и кориандер* од Р. Македонија:

	2003	2004	2005	2006	2007	Просек
Извоз, тони	540	377	1172	1049	972	822
Вредност, УСД	623	596	1447	1531	1635	1166

*Официјалната статистика на ФАО анасонот, феникулумот, звездестиот анасон (*Illicium Verum*) и кориандерот ги изразува како една ставка.

Имајќи го во предвид фактот дека кај нас не се произведува анасон, кориандер и звездест анасон, дадените податоци сметаме дека се однесуваат само на феникулум. Просечната извозна цена за периодот 2003-2007 година според податоците во табелата изнесува 1,4 УСД (околу 70 ден), при што е остварен девизен приход од околу еден милион долари. Сметаме во Македонија дека оваа култура е неправедно запоставена и дека има големе перспективи, особено за извоз.

Цената семето од феникулум на нашите зелени пазари е варијабилна и како параметар за одредување на неговата цена обично се зема цената на еден литар ракија исто продадена на пазар, а тоа е од 100 до 150 ден/кг. Додека при откуп (главно АД Алкалоид) цената е пониска и изнесува од 40-50 ден/кг.

Во светот има многу видови на (вариетети) на Феникулум, кои меѓусебно се разликуваат во големината и боја и форма на семето, а особено по мирисот, вкусот и составот на маслото.

Вариетети на Феникулум (*Foeniculum vulgare*) и некои поважни особини

Вариетети	Тривијално име	Вкус на плодот	Состав на етеричното масло (%)			Забелешка
			anetol	fenhon	estragol	
var. piperitum	Див феникулум	Лут и силно штите	Во трагови	55	46	Не се одгледува
ssp. capillaceum var. vulgare	Повеќегодишен феникулум	Пријатно слаткаст	60-70	12-22	2-5	Се одгледува
var. dulce	Сладок феникулум	Пријатно слаткаст	85-98	Во трагови	4-8	Се одгледува како едногодишен; коренот измрзнува
var. panmorium	Индиски феникулум	Малку штите	40-60	7-20	Во трагови	Не се произведува во Европа
var. azoricum	Флорентински, градинарски феникулум	Непријатен вкус	Во трагови	1-2	22-23	Се произведува, се користат зелените месести изданоци

Феникулумот (*Foeniculum vulgare* var. *dulce*) кој се одгледува кај нас е застапен преку дво или трогодишни месни сорти-популации. Вегетацијата на едногодишниот феникулум е релативно долга и трае од 125-130 денови и се случува да семето не созрее, па затоа производителите се ориентирани кон повеќегодишно одгледување на една иста површина.

Во последно време преку медиуми (кулинарство, готвење) полека се шират и сознанијата за градинарскиот феникулум (*Florence Fennel*, *Finocchio*, *Carosella*), но засега не се располага за податоци негово одгледување и искуства за производство во наши услови. Имено наведениот вариетет (*Foeniculum vulgare* var. *azoricum*), за кој во светот постојат многу сорти се одгледува поради задебелените листови во долниот дел кои се користат како свежи или подготвени за

салати, супи и др. Неговото семе не се користи за предходно наведените намени поради минималната содржина на анетол.



Градинарски феникулум



Градинарски феникулум-попечен пресек

Агротехника на феникулум за зрно

Еколошки услови. Феникулумот е топлољубиво растение и за онтогенетскиот развој бара умерена клима со топли лета и благи зими. Семето почнува да рти на температура 6-8 °C а најголема ртливост има на 15-16 °C. Во посеверните области, особено на песокливи и тешки глинести почва, при долги голомразици може да се замрзне коренот. За време на вегетацијата се потребни повисоки температури, особено во времето на цветање кога за него најдобра температура е 20-22 °C. Ако за време на цветањето залади или при дождливо време, оплодувањето е нецелосно, и приносот е помал. Исто така при долги сушни периоди настанува абортирање на цветовите. Влажност е потребна и при поникнување на семето. Кај нас владее мислење дека феникулумот треба да се одгледува на бедни почви, што не е точно. Солидни приноси се добиваат на растресити и умерено плодни почви. Песокливи и глинести почви не се погодни.

Агротехника. Феникулумот нема посебни барања во однос на предкултурата, но приоритет се дава на житните култури. Имено, по жетвата на житата има доволно време за спроведување на агротехничките мерки. Предкултурите не треба да се од едно исто семејство (на пример, морков, магдонос, копар, итн.) поради заеднички штетници, болести и доминантните плевелни видови. Особено важно е да почвата не е заразена со свиларка. На истото место на феникулум може да се одгледува само по 3-4 години.

Ѓубрење. Висок принос на семе и етерично масло се постигнуваат само со правилно ѓубрење на почвата со ѓубрива кои обично содржат фосфор, и многу малку азот. Зголемените дози на азот предизвикуваат појак развиток на зелена маса на сметка на семето. Ѓубривото се внесува во почвата од есен, фосфор и калиум, а азот на пролет пред сеидбата и тоа во количества од 30 кг/ха азот, 80-100 кг/ха фосфор и 40-60 кг/ха калиум.

Подготовка на почвата. За да поникне брзо и рамномерно на феникулумот му е потребна добро обработена почва со доста влага. Задолжително се врши длабоко есенско орање, додека во пролет се врши плитко орање и предсеидбена обработка на почвата.

Сеидба. Феникулумот има релативно долга вегетација и затоа мора да сее што е можно порано во пролет, до средината на месец март. Секое одложување на сеидбата по правило го намалува приносот. Кај нас не можно да се набави сертифициран семенски материјал (нема организирано производство на семенски материјал) за сеидба се користи семе од претходната година кое предходно треба да биде веано, (со 94% чистота, минимум 75% ртливост и 14% влажност и без семе од свиларка-кускута). Сеењето, кај нас се изведува рачно на меѓуредово растојание од 40-50 цм при што на должински метар се сеат 50-70 семки или сеидба во т.н гнезда или куќички на растојание од 40x40 см, или 50x30 см со пуштање на неколку семиња во едно гнездо на длабочина 3-4 см. При сеидба во редови се потребни 10-12 кг/ха семе, а при гнездова сеидба се потребни околу 7 кг/ха семе. Посеан во редови феникулумот мора да се проредува на 20-30 см, а посеан гнездово се проредува на 2-3 растенија бидејќи се разгранува и на растенијата им треба многу простор.

Нега на посебот. Во наши услови негата на посебот се сведува на две плитки окопувања. Првото од како растенијата ќе достигнат височина од 10-15 см и уште едно од како растенијата ќе достигнат височина од 30 см, при што и малку се загрнуваат. Понатаму не се врши окопување бидејќи растенијата ги затвораат редовите и самите го сузбиваат развитокот на плевелите. Заштита од болести и штетници практично и не се врши. Современите сознанија препорачуваат поинтензивна нега која што треба да започне веднаш по сеидбата, а пред поникнувањето. Заштитата од плевели се врши со комбинација на metolaklor и prometrin (3+2 килограми/ха), која најчесто е доволна, во комбинација со култивација на почвата. При дополнителна појава на плевели заштита се врши со linuron (2 килограми/ха). Ако се појават теснолисни плевели се применуваат соодветни graminicidi, во зависност од видот на плевелот. Од мај, кога феникулумот интензивно расте и ги затвора редовите се до жетвата повеќе не се потребни мерки нема заштита од плевели. Ако се појават штетни инсекти заштитата се врши со препати на база на dimetoat (0,5 до 1,5 литар на препарат/ха). Во случај на напад на свиларка веднаш треба да се рагира бидејќи таа може да направи големи штети. Ако нападот е мал се врши корнење на нападнатите растенија и нивно отстранување, ако нападот е појак во тој случај се врши третирање на заразените места со parakvat или dikvat. Во мерките на нега припаѓа и средување на насадот по жетвата. Имено кај нас феникулумот најчесто се одгледува како дво или трогодишен насад кој треба да се загрне за да не измрзне. Затоа предходно се скратува надземниот дел од растението на височина од 10-15 см, а зелената маса се растура по површината. Таа потоа во зимскиот период служи за заштита на коренот од смрзнување и како органско ѓубриво.



Насад феникулум пред цветање



Насад феникулум во цветање

Жетва. Семето од феникулумот созрева нерамномерно. Во наши услови се бере рачно, обично два пати. Прв пат во средината на август, а вториот пат кон крајот на септември. Првиот пат се отсекуваат штитовите, а вториот пат стеблата и се оставаат во откоси. По потсушувањето се врши на обични вршалки или со газење, по што треба да се вее. Времето на жетва е кога на семето ќе се појават надолжни сиви линии, а бојата преоѓа од зелена во жолтеникаво-зелена. Есенските дождови и росата ја менуваат бојата кон сива и таквото семе иако по содржината е еднакво квалитетно на пазар е помалку ценето. Приносот на семе во наши услови со оглед на тоа дека се одгледува при ниска агротехника и на сиромашни почви е релативно низок и изнесува од 600-900 кг/ха. При повисока агротехника се евидентирани приноси од над 1200 кг/ха. На големи површини жетвата се извршува со житен комбајн, еднократно (со затворање на излезниот отвор на воздушната струја од вентилаторот). Механизмот за берење (хедер) треба да се подигне така да стеблата ги коси под долните цветови на површина од 70-80 см на почвата. Жетвата треба да се почне кога се созрени 50-55 % од плодовите, бидејќи така семето помалку се осипува. По жетвата веднаш се одстрануваат примесите и штурите зрна, а по потреба може да се врши и досушување на температура од 38 °C.

Според сегашните прописи, плодот од феникулумот во промет (трговија) треба да ги исполнува овие услови: содржина на вода до 12%; содржина на пепел до 9,5 %; пепел не растворлив во киселина не повеќе од 2,5%; во зрното треба да содржи најмалку 2,0 ml испарливо масло во 100 грама зрна, а мелен најмалку 1,6 ml испарливо масло; страни примеси не повеќе од 2 %.