

МЕХАНИЗИРАНО ОТГЛЕЖДАНЕ НА МАСЛОДАЙНА РОЗА – СЪСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

MECHANIZATION OF OIL ROSE GROWING - STATE, PROBLEMS, PERSPECTIVES

инж. Станислав Станчев
ИПАЗР "Никола Пушкарров" – София, България,
E-mail: sts66@abv.bg

Abstract: Oil rose production is a traditional branch in the economy of the Republic of Bulgaria and in production of rose oil the country is a world leader more than a century.

In the article the evolution and state of equipment used in oil rose growing are analyzed, the problems in the mechanization of technological operations are identified and the proposals are made for a mechanization of the only one fully rely on manual labor activity – the harvesting of rose petals.

KEY WORDS: OIL ROSE, MECHANIZATION, TRACTOR, IMPLEMENT, ROSE PETALS, HARVEST.

1. Въведение



Маслодайната роза е една от основните етеричномаслени култури, отглеждани в България. Значението ѝ се определя от ценните качества на маслото, което се извлича при преработката на розовия цвят.

Българското розово масло има жълт цвят със зеленикав оттенък. Притежава фин и дълготраен аромат, поради което е неизменна съставка в рецептурите на редица световноизвестни производители на козметични изделия. Под това наименование се търгува от 1820 г. до наши дни на пазарите на страните от Европейския съюз, в САЩ, Япония, Австралия, Средния изток и др. [4]. Под това име е заявено от сдружението «Българско розово масло» за вписване в Европейския регистър на земеделските продукти и храни със защитени географски означения [7].

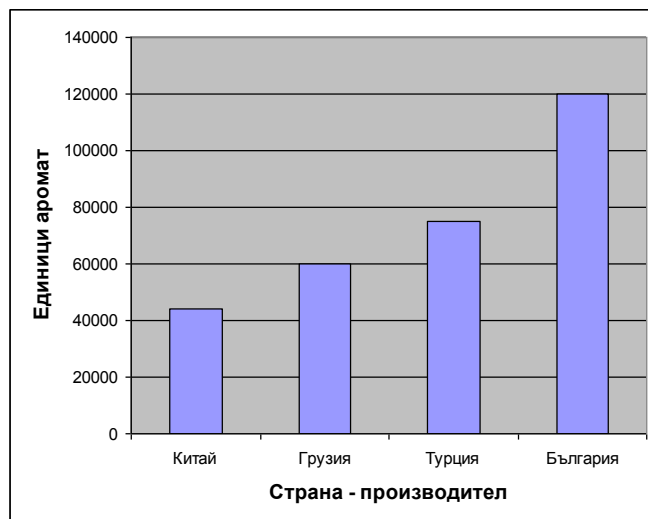
Продукти при преработката на розовия цвят са розовият конкрет, розовото абсолю и розовата вода. С типичния за розата аромат всички те притежават ценни лечебни и козметични свойства. Освен за производство на ароматни вещества, цветовете на маслодайната роза служат още като суровина за производство на храни, а в преработен вид се използват като фураж за животни. Изварените розови цветове (джибриите) са органичен тор, който е особено подходящ за наторяване на розови градини.

Освен в България масло от маслодайната роза се произвежда основно в Турция, Русия, Украйна, Грузия, Китай, Иран, Индия, Египет, Алжир, Мароко, Франция. Произведеното розово масло у нас е с много високи качества, като по редица показатели то е най-доброто в света. Сравнителна характеристика по показателя „единици аромат“ на розови масла, произведени от водещи в света производители, е представена на фиг. 1. Потвърждение за качествата на родния продукт е и по-високата цена, на която се изкупува на световните пазари за етерични масла.

2. Средства за механизация при отглеждането на розови насаждения

Възможността за механизация на технологичните процеси в земеделието до голяма степен зависи от вида на отглежданата земеделска култура и условията на производство. Механизацията може да бъде пълна, частична, а при някои операции може и да липсва напълно.

Маслодайната роза е растение на прохладния и влажен климат, при който денонощната температурна амплитуда варира в широки граници. Особено високата е към влажността на въздуха по време на цъфтежа. Розовите насаждения се развиват най-добре върху леко наклонени терени с дълбоки, водопроникуващи и богати на неорганични вещества почви [5]. Подходящи за тях са деградирани канелени-горски почви и ливадно-канелените почви с подпочвени води под 2,5 - 3 метра. Оптимални условия за отглеждането на маслодайната роза откъм температура, влага, светлина и почвени дадености осигурява подбалканската долина между Стара планина и Средна гора.



Фиг. 1. Сравнение на розови масла от различни производители по показателя „единици аромат“ (по данни на ИРЕМК-Казанлък)

С характерния си релеф, представляващ комбинация от равна повърхност на котловинно дъно и оградни части, оформени от южните склонове на Старопланинската област и северните на Средногориято, районът е едновременно добре защитен както от студения вятър от север, така и от топлите течения от юг. Меката зима и хладната и продължителна пролет са благодатни за развитието на розовите насаждения. Честите и краткотрайни

превалявания през май-юни благоприятстват цъфтежа и образуването на етерично масло.

Маслодайната роза е земеделска култура, при отглеждането на която съществен дял има ръчният труд. Морфологичните особености на розовия храст (ширина, височина, брой розови пръчки и др.), спецификата на площите, върху които се отглежда, (сравнително неголеми парцели с различна форма и променлив наклон), ограничената възможност за използване на универсална техника и други фактори възпрепятстват пълното и даже частичното механизирание на част от дейностите, свързани с грижите за растенията по време на вегетация. Неедновременният цъфтеж и неравномерното разпределение на розовите цветове по розовите храсти, пък обричат на провал всяко желание за механизирание прибирането на маслодайната роза, въпреки изключително неблагоприятните условия за берачите, породени от климатичната специфика на беритбения период, наличието на шипове по стъблата на розовото растение и др. причини.

В миналото, като пример за частично механизирание на операция от технологичния процес се приема използването на криво рало с животинска тяга за отварянето на индечи (в Казанлъшко), тирове (в Калофер), ендеци (в Карловско), в които предстояло да бъдат засадени «розовите тръни». Достигането на необходимите дълбочина (50-60 cm) и ширина (30-40 cm) на засаждане се извършвало с права лопата – бел.

Ръчният труд е в основата и на грижите за розовите насаждения. В продължение на една календарна година в зависимост от падналите валежи те се окопавали 5-7 пъти (понякога и повече) с помощта на двуроги и трироги дикли – чапи или малки мотички. За почистване на старите полища от сухите клонки и агрилуса¹ през пролетта розопроизводителите използвали триончета или косери с дръжка. От началото на 20-те години в розарството започнали да се използват железни ножици.

Напълно ръчно се е извършвало прибирането на продукцията. Едрите розопроизводители наемали розоберачки, докато стопаните с 2-3 декара розови насаждения, разчитали на членовете на семействата си да оберат ежедневно цъфтящия розов цвят. Разцъфналият розов цвят се берял с кошници, изплетени от обелени върбови клонки, които не поемали росата от събрания цвят. Цъфналата роза заедно с тичинките и чашката се откъсвала с трите пръста на ръката (палеца, показалеца и средния пръст), като се повдигала леко нагоре и се пречупвала. В някои случаи при розобера се използвали дървени куки, особено при бране на белите рози, които избуявали над човешки ръст. Набраният розов цвят веднага се откарвал с магарета, волски коли или каруци до местата за неговата преработка – розоварните, които били наричани «гюлапани» в Казанлъшко и «гюлапхани» в Карловско.

В наши дни голяма част от етапите при отглеждането на маслодайна роза са частично или напълно механизирани. С машини се реализират дейностите, свързани с подготовката на мястото за създаване на ново насаждение, а именно: почистването от дървета, храсти и едри камъни; подравняването/терасирането; риголването на дълбочина 50-60 cm; култивирването или плиткото преораване с брануване за доунищожаване на коренищните плевели и поддържане на почвата в рохкаво състояние до момента на засаждането. Машинно се извършват: разсаждането (вкл. и с разсадопосадъчни машини) на вкоренени резници; ежегодните почвообработващи операции оран, междуредово окопаване, загърляне и др.; торенето с органични и минерални торове; химическата борба с плевели, болести и неприятели и т.н. Напълно механизирано се провежда резитбата след розобера. Извършва се на определена височина, при което се стимулира по-буйн втори прираст, който довежда до повишаване на добивите през следващите години.

При грижите за растенията ръчен труд продължава да се използва при плевенето и окопаването на междуредията в розовите насаждения. Ръчно се извършва резитбата, с която се цели: почистване на старите насаждения от измръзнали, сухи и болни разклонения; отстраняване на клонките, които са се развили навътре в храстите и не се огряват от слънцето; премахване на част от по-старата стъблена маса за подмладяване на розовите храсти и други.

В технологичния процес по отглеждането на маслодайна роза единственият етап, в който и в наши дни всички дейности продължават да се извършват напълно ръчно, е събирането на продукцията. Редът с розови храсти се бере едновременно от двете страни от двама берачи. Работи се с две ръце, като в съответствие с утвърдената през годините практика цветовете се откъсват под чашката и се поставят в кошница или торба, каквито всеки берач носи със себе си. След като бъдат напълнени, те се изсипват в полиетиленови чували, които се изнасят извън реда до местата за временно съхранение. Оттук розовия цвят се транспортира с налични транспортни средства до пунктовете за неговата преработка.

Въпреки високите успехи на науката и практиката в България в областта на селекцията и създаването на хибридни сортове маслодайна роза, машина за механизирание прибирането на розовия цвят (било то частично или пълно) в българското розопроизводство няма. Проведени проучвания не позволиха да се установи наличието на масово използвана машина с посочените функции и в страните, където традиционно се отглежда маслодайна роза. Известно е защитено с патент устройство [6], което механизира процеса на отделяне на венечните листа от розовия цвят в стационарни условия. Сведения за неговата реализация в практиката не е установено.

Резултати от изследване върху създаване на машинно-тракторен агрегат за механизирание прибирането на разцъфналия розов цвят са представени в [2]. Агрегатът е изграден по класическата схема, а именно от енергетично средство и теглена отзад работна машина. Предназначен е да транспортира в междуредията на розовите насаждения берачите и събраната от тях продукция по време на розобера.

Реализацията на идейния проект би освободила розоберачите от необходимостта за самопродвижване по редовете със събраната от тях продукция, както и от неприятното усещане да са в постоянен контакт с влажната почва. Техническото решение би позволило те да заемат позиция по отношение на розовите храсти, която осигурява по-широк обхват на видимост върху работната зона, където освен розови цветове има и много бодливи шипове. Подобряването на работните условия и изключването на «празни ходове» би повишило производителността на труда на берачите и би позволило да се намали техния брой, което освен икономическия ефект допълнително ще облекчи едрите розопроизводители при набирането на квалифицирана работна ръка за кампанията.

Значително по-благоприятни условия на труд за розоберачите и по-висока производителност на машинно-тракторния агрегат биха се постигнали, ако ръчното откъсване на розовия цвят се механизира с подходящо техническо средство. Добавянето на нови потребители на енергия, обаче, изисква да се избере подходящо енергетично средство. Прецизирането на избора по номинална мощност на двигателя, по режимите и възможностите на системите за отвеждане на мощност да реализират наличния енергетичен потенциал може да бъде осъществено на базата на представените в [3] резултати от изследвания върху връзката между мощностните потенциали на земеделските трактори. При избора на подходящия трактор не трябва да отпадне специалното внимание към неговите габарити (които трябва да позволяват свободното му движение в междуредията на розовите насаждения), както и към конструктивното изпълнение на елементите на навесния (окачния) му механизъм [1], към който ще се агрегира работната машина при формирането на машинно-тракторен агрегат за механизирание прибирането на маслодайна роза.

¹ агрилус - болест по розите

3. Заключение

Розопроизводството е традиционен отрасъл в икономиката на Република България, а продуктите, произвеждани от розовия цвят, намират широко приложение в медицината, козметиката, хранително-вкусовата промишленост и други нейни сектори.

При съвременния начин на производство редица технологични операции при отглеждането на маслодайна роза са частично или напълно механизирани. Единственият етап в технологичния процес, в който и в наши дни всички дейности продължават да се извършват ръчно, е събирането на розовия цвят.

В контекста на изискванията за развитие на устойчиво земеделие и предвид значимостта на маслодайната роза за нашата страна, повишаване на ефективността на розопроизводството може да бъде постигнато чрез механизирани на процеса на прибиране на цвета от розовата култура. Възможност за това предоставят резултатите от проведено в направление «механизация и мелиорации» на ИПАЗР «Никола Пушкиров» - София изследване върху създаването на машинно-тракторен агрегат, транспортиращ в редовете берачите и събраната от тях продукция. Ефектно продължение в тази посока би било механизиранието по подходящ начин и на откъсването на розовия цвят, с което комплексно да се решат проблемите, свързани с условията на труд на берачите, да се повиши производителността на брането на розовия цвят и постигне високо качество на цялата произвеждана от маслодайна роза продукция.

4. Литература

1. Божков Сн. Агрегируемост на земеделски трактор., Сп. Селскостопанска техника, № 5-6, с.2-7, 2010.
2. Божков Сн., Ем.Бадриков, М.Михов, О.Божкова. Обосноваване параметрите на машина за механизирани брането на цвета от маслодайна роза. Сб.доклади от XVIII-та научно-техническата конференция с международно участие "Транспорт, екология - устойчиво развитие", с. 61-71, Варна, 2012.
3. Божков Сн. Определяне на мощностните потенциали на земеделски трактор. Сп. Селскостопанска техника, № 2, с. 39-44, 2008.
4. Зарев К. Българското розопроизводство и традиционната култура, 2008.
5. Коларова Ел., Д.Стойнов, К.Бонева. Почвите в районите на розовите насаждения, София, 1964.
6. База патентов СССР. Устройство для обрывания лепестков с цветов розы. –Заявлено 26 августа 1940 г. за № 2771 в Народный Комиссариат пищевой промышленности.
7. *via* www.mzh.government.bg/mzh/ShortLinks/ZashiteniNaimenovania/Zaiavlenie.aspx Заявление-спецификация за вписване на наименование за произход или географско указание в Европейския регистър на земеделските продукти и храни със защитени географски означения. Сдружение «Българско розово масло», МЗХ, 2014.