

ИДЕЙНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА
ОТПАДНИ ПРОДУКТИ ПОЛУЧЕНИ ПРИ
ПРЕРАБОТКАТА НА МАСЛОДАЙНА РОЗА

-- MIHAIL MIHAYLOV

I. Кратко обяснение за произхода на маслодайната роза в България и изисквания към почвата, торене и напояване

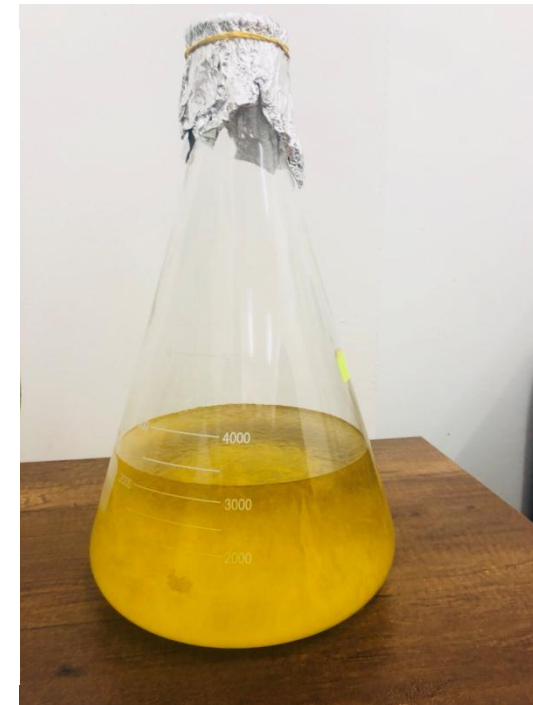
1. Произход на маслодайната роза.
2. Изисквания на маслодайната роза към почвата, торене.
3. Изисквания на маслодайната роза към напояване.



II. Технологии съществуващи в България за преработка на свежи цветове от маслодайна роза.

Маслодайната роза в България се преработва с няколко вида технологии за получаване на различни продукти по – известните от които са:

- 1.Преработка на маслодайна роза чрез водопарна дестилация за получаване на розова вода.
- 2.Преработка на маслодайна роза чрез водопарна дестилация за получаване на розово масло.
- 3.Преработка на маслодайна роза получаване на розов конкрет, чрез екстракция с използване на разтворители петролни продукти като хексан и петролиев етер.



II. Технологии съществуващи в България за преработка на свежи цветове от маслодайна роза.

- 4. Преработка на маслодайна роза чрез екстрахиране с водно спиртен разтвор за получаване на розов екстракт.
- 5. Преработка на маслодайна роза в CO₂ инсталации за производство на екстракт.
- 6. Преработка на маслодайна роза чрез изсушаване за получаване на сух чай от роза
- И други методи.

III. Повторно оползотворяване на отпадъци получени при водопарна дестилация на маслодайна роза при производството на розова вода и розово масло.

Дестилерия за преработка на свеж розов цвят в розова вода и розово масло с капацитет 6 броя дестилационни казани по 5 куб. метра в комплект с охладители с топлообменна площ 18 кв. м. , два броя кохобационно колони, приемен резервоар за джибри 25 куб. метра, сепариращ шнек за джибри, два броя бетонови резервоари за охлаждане на сок джибри всеки по 50 куб. метра

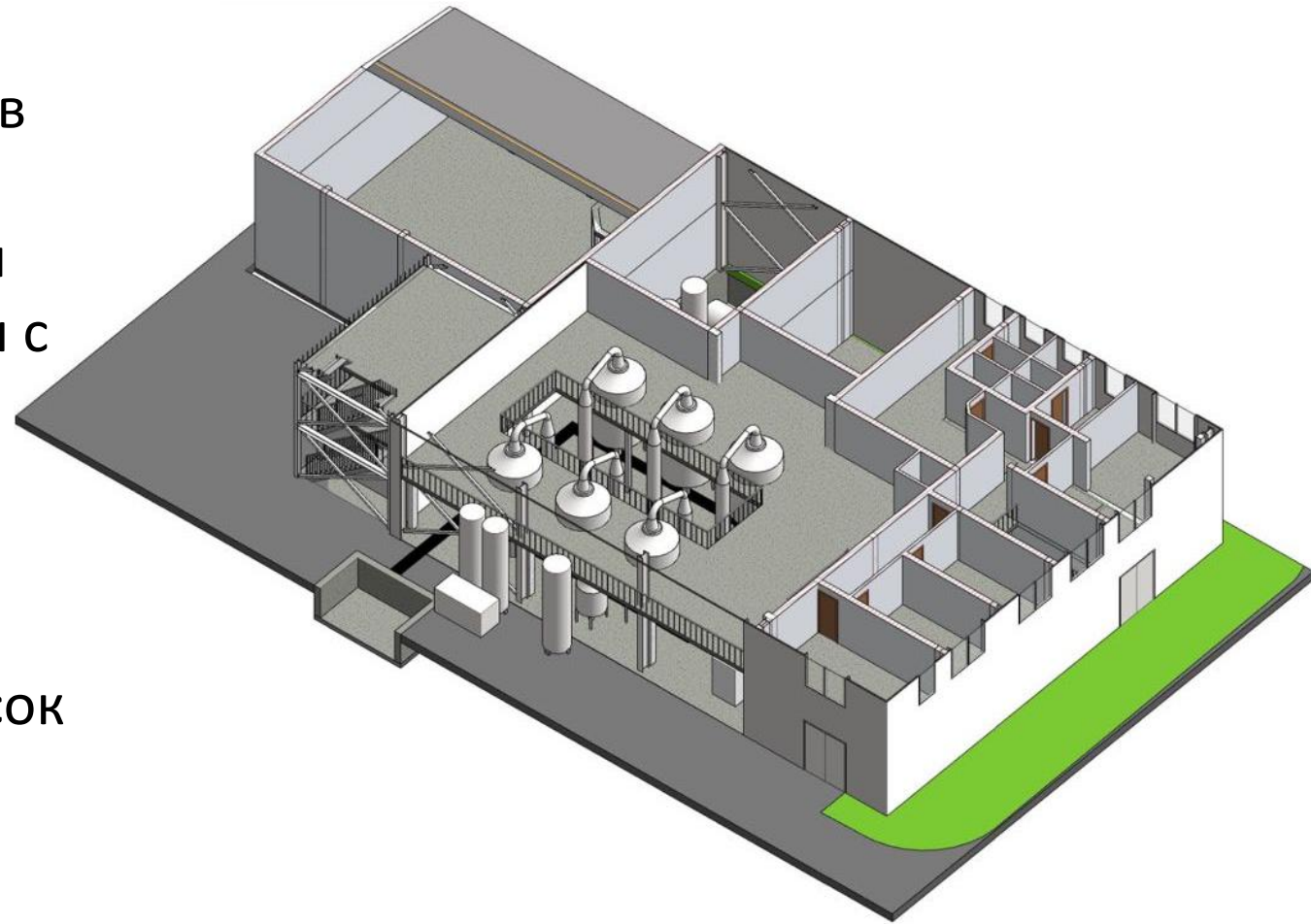


Таблица за разчетите формиран отпадък от джибри и сок от джибри при преработката на маслодайна роза в розово масло и розова вода

	Брой казани	Брой зареждания 1 казан за 24 ч.	Общо зареждания за 24 ч.	Време за зареждане мин.	Време за дестилация мин.	Времетраене за един оборот мин.	Количество розов цвят за реден в един казан кг.	Количество вода в един казан кг. за един оборот	Отпадък джибри кг. от един казан за един оборот	Отпадък сок от джибри кг. от един казан за един оборот	стилат от един казан за един оборот от един казан в кг.	Формирано количество за едно денонощие джибри кг.	Формирано количество за едно денонощие сок от джибри кг.
Технология при преработка на розов цвят за розова вода	6	5	30	60	150	210	300	2500	500	1300	1000	15000	39000
Технология при преработка на розов цвят за розово масло	6	6	36	80	120	200	500	2500	750	1050	1200	27000	37800

1. Технология за преработка на свеж розов цвят чрез водопарна дестилация за получаване на розова вода.

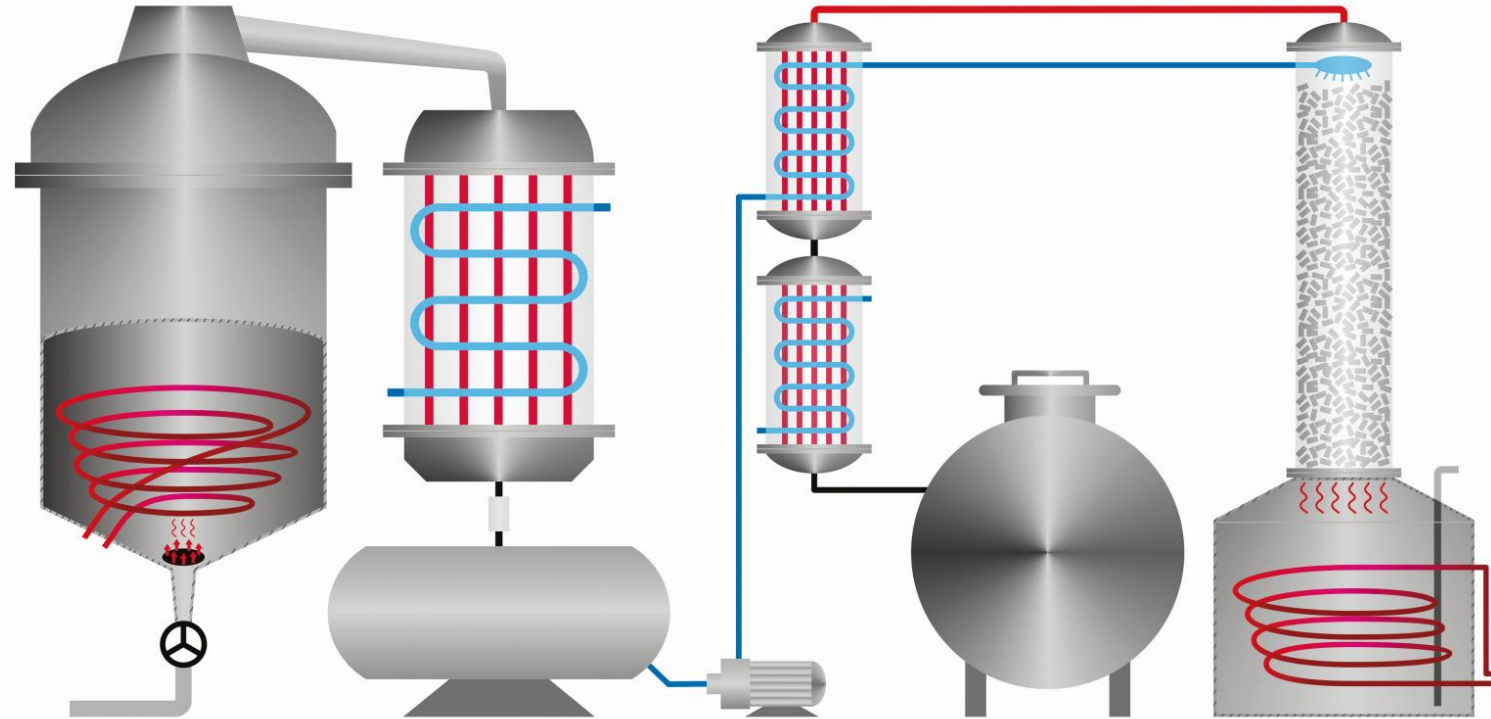
1. Капацитет на дестилационен казан

5 куб. метра за 24 часа

- Преработен цвят за 24 часа – 1500 кг.
- Произведена розова вода – 1500 кг.

2. Формиране на отпадни продукти:

- Розови джибри – 2500 кг.
- Сок от розови джибри – 6500 кг.



2. Технология за преработка на свеж розов цвят чрез водопарна дестилация за получаване на розово масло.

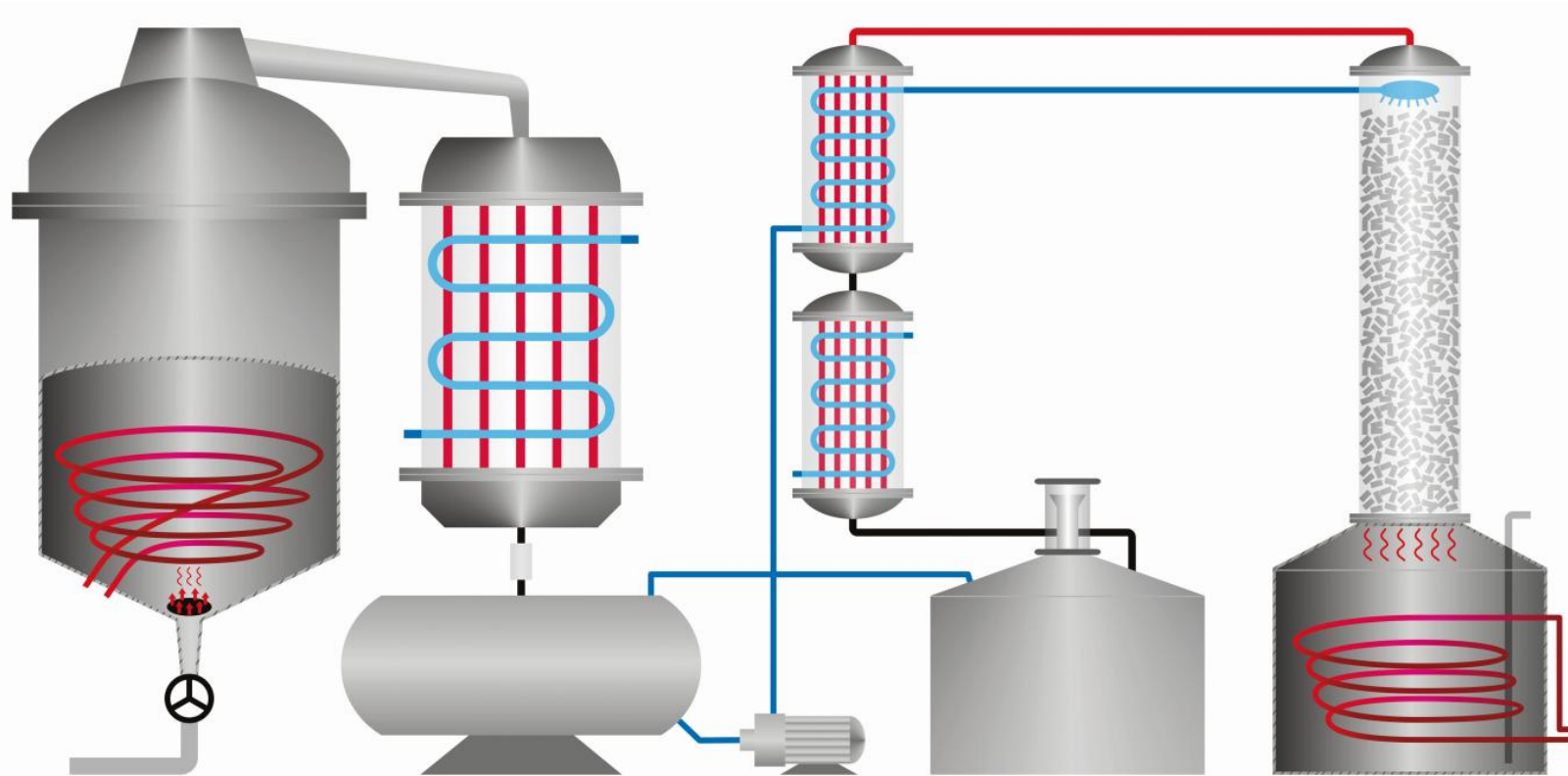
1. Капацитет на дестилационен казан

5 куб. метра за 24 часа

- Преработен цвят за 24 часа – 3000 кг.
- Произведено розово масло – 1,00 кг.

2. Формиране на отпадни продукти:

- Розови джибри – 4500 кг.
- Сок от розови джибри – 6300 кг.



Ползи при оползотворяването на отпадни продукти от преработката на розов цвят чрез водопарна дестилация

- Спестяване на разходи по изграждане на скъпоструващи за тяхното депониране и поседваща преработка;
- Намаление на натиска върху опазване на околната среда и решаване на екологични проблеми в реки и други естествени водни басейни;
- При добра комбинация на минерално и органично торене, добивите от единица площ в розовите насаждения се увеличават до 20 %;
- Осигуряване на допълнителна вода за дъждуване в периода на цъфтеж на розовите храсти, когато е необходимо от 100-250 литра на кв. м. вода за целия срок на цъфтеж на маслодайната роза

Предизвикателства при оползотворяването на отпадни продукти от преработката на розов цвят чрез водопарна дестилация

- Необходимостта от незабавното му използване поради последващо влошаване на киселинното число;
- Наличието на висок процент БПК (биологично потребен кислород) необходим за биохимичното окисление на биологичните вещества – над 100 мг. /литър;
- Високата температура, която след депонирането им в приемащ резервоар е около 80 °С и ниското съдържание на кислород;
- Трудно транспортиране на разстояния по големи от 2-3 километра поради висока стойност на тръбопроводи за транспортиране на сок от джибри.

Решенията за регламентираното използване на отпадъци от преработка на розов цвят в розовите насаждения включват следните мероприятия :

- Филтриране на клетъчния сок след отделянето му след в сепариращ шнек до съдържание на БПК под 25 mg/dm³ или на литър;
- Предварителното му охлаждане от 80 °С до 30 °С, чрез топлообменник свързан с оранжерийна инсталация или термopомпен агрегат вода – вода произвеждащ прегрята вода за битови, промишлени или селскостопански цели, въздушно охладителни кули;
- Транспортирането на отпадните води до розовото насаждение чрез тръбопроводи или с мобилни цистерни;
- Разпръскването му върху розовите насаждения, чрез изградена система за оросяване или чрез тръбно ролкови поливни системи в ранните часове на денонощието, когато в сроковете за цъфтежа на маслодайната роза през май и юни, въздушната температура през нощта е от 6-15 °С.
- При тази технология на използване на отпадния клетъчен сок след филтриране и разпръскване на малки капки върху розовите насаждения се гарантира обогатяването му с кислород над 2,0 mg/dm³.

Заключение:

С оползотворяването на отпадни продукти от преработката на розов цвят – розови джибри и сок от розови джибри се постигат няколко цели и ефекта

- Осигуряване на устойчиво земеделие при производството на розов цвят от маслодайна роза
- Повишаване на ефективността при производството на розова вода и розово масло и повишаване конкурентноспособността на международните пазари
- Решаване на редица екологични проблеми и замърсяване на реки в следствие оползотворяване на значителни обеми биологичен отпадък.

