

### **33. ПРОИЗВОДСТВО ЭФИРНОГО МАСЛА ИЗ РОЗЫ ЭФИРОМАСЛИЧНОЙ ROSA L**

**А.А. Недялков**

*Университет пищевых технологий, Пловдив, Болгария*

Продукты переработки цветков розы имеют прекрасный аромат и используются при изготовлении духов, одеколонов, всевозможных паст, кремов, эликсиров, лосьонов, губных помад, эссенций, туалетных вод, высококачественных сортов мыла и средств для ухода за полостью рта, кожей, волосами и др. Отходы, получаемые после переработки цветков розы, содержат 16% (на воздушно-сухое вещество) белка, значительное количество солей фосфора, калия и других соединений. Они могут использоваться для получения биологически активных веществ, на корм животным и как удобрение.

Культура роз настолько уходит в глубь истории, что трудно сказать время ее появления. Родиной эфиромасличной розы, как утверждают многие ученые, является Иран. Другие исследователи считают родиной ее Сирию, где она произрастала в окрестностях города Дамаска. Отсюда и происходит ее название — *damascena*. Роза (*Rosa L.*) — это род подсемейства розовые (*Rosaidea L.*) семейства Розоцветные (*Rosaceae L.*), который включает около 400 видов и более 25 тыс. сортов. Большинство из них декоративные и лишь немногие используются как эфиромасличные.

Роза эфиромасличная представляет собой многолетний кустарник. Правильно сформированное полновозрастное растение розы имеет обычно 6 — 12 основных

ветвей (проводников), многочисленное количество побегов. Как многолетний кустарник, роза может произрастать на одном месте 20 — 30 лет. При хорошем уходе в благоприятных условиях плантацию розы можно эксплуатировать более продолжительное время. Имелись посадки розы (с. Шанове, Болгария), возраст которых был выше 80 лет.

Содержание эфирного масла в цветках в значительной степени зависит от их развития и времени сбора. Максимальное количество масла содержится в только что раскрытых цветках, минимальное — в нераскрытых бутонах и перезревших цветках. Наиболее высокий выход эфирного масла с максимальным содержанием терпеновых спиртов дают цветки розы утреннего сбора. Дневной сбор цветков даже с последующей их ферментацией приводит к снижению общего выхода эфирного масла на 30 — 35% и уменьшению содержания терпеновых спиртов в нем в три и более раз.

Цветение розы проходит неравномерно. Максимум цветков раскрывается на 10 — 12-й день от начала цветения (пик), в эти дни сбор цветков достигает 10 — 15% от общего урожая. Через 2-4 дня после пика кривая цветения постепенно падает. Наибольшая массовая доля эфирного масла в цветках розы — утром (5 — 12 часов). Позже масло заметно теряется, и к вечеру потери достигают значительных размеров.

В соответствии с нормативной документацией поставляемое на переработку сырье розы должно быть свежесобраным, в негреющемся состоянии. Цветки должны быть с развернутыми внешними лепестками или полностью раскрытыми с ярко-желтыми пыльниками. В сырье розы не допускается наличие посторонней влаги, сорной примеси, цветков, изменивших окраску в результате самосогревания, других эфиромасличных растений. Ограничительные нормы: массовая доля сорной примеси — не более 5 %, примеси данного растения (бутоны, подсохшие, перезревшие, изменившие окраску в результате самосогревания цветки) — не более 9 %, чашечки без лепестков, цветоножки и листья — не более 5 %.

Эфирные масла извлекают из растительных материалов паровой дистилляцией (гидродистилляцией) и экстракцией. При этом получают разные по физико-химическим свойствам и парфюмерным качествам продукты самостоятельного значения - дистилляционные и экстракционные эфирные масла. Способом паровой дистилляции изымают из сырья только улетучивающиеся с водным паром соединения, а значительный комплекс ценных веществ остается в отходах производства. Высокая температура обработки влажных материалов с естественными ферментами снижает качество дистилляционных масел и уменьшает их возможный выход. Более эффективным способом переработки эфиромасличных растений является экстракционный. Его применение дает возможность получать высококачественные продукты с большим выходом масла за счет изъятия неулетучивающихся из водяного пара веществ. К основным недостаткам существующей технологии экстрагирования эфиромасличного сырья принадлежат: неполное получение дистилляционных масел, сложность аппаратного обеспечения процесса, большие затраты растворителя и чрезвычайно низкая удельная производительность основного оборудования (70 — 200 кг/ч/м<sup>3</sup>).