

Новые семена, которые удалось достать, были в небольшом количестве. Всего четыре вида культур, которые вместе заняли чуть больше одного му земли. Фан Чжунъюань поручил двум людям заняться посадкой новых культур на восточной стороне горы Цзинъян, и за один день все было готово. Чжао Кэжань, глядя на оставшуюся огромную площадь земли, чувствовал, как сердце его обливается кровью.

Если бы это было возможно, он бы засадил все эти земли. Тогда не пришлось бы ждать целый год, чтобы накопить семена, и он смог бы уже в этом году надеть ватную куртку! Но если бы он действительно внезапно достал столько семян, его могли бы счесть за демона и сжечь.

К тому же, в будущем он не сможет больше использовать отговорку, что семена принес с горы. Ему придется придумать, как объяснить их происхождение.

Жизнь всегда полна забот и проблем.

Решив вопрос с новыми культурами, Чжао Кэжань решил сосредоточиться на создании крема «Снежинка» и мыла.

Рецепт еще нужно было протестировать, и только после успешного эксперимента можно было приступить к массовому производству. После того как Управление животноводства доставило говяжий жир в уездную управу, Чжао Кэжань заперся в своей комнате.

После того как жир был вытоплен, оставшиеся выжимки посыпали солью, и Чжао Сяюй с Хо Анем, двое ребят, с удовольствием их ели. Чжао Кэжань тоже любил их, но у него не было времени на еду.

Основными ингредиентами крема «Снежинка» были стеариновая кислота, щелочь, вода и ароматизаторы.

Чтобы получить стеариновую кислоту, нужно было провести реакцию омыления между щелочью и говяжьим жиром. Щелочь можно было получить из древесной золы, которая широко использовалась в Да Юане. Древесная зола была легкодоступной, и простые люди использовали ее для стирки, мытья волос и тела. Женщины даже наполняли ею свои гигиенические прокладки. Ее также использовали для снижения кислотности при производстве вина, а также в медицине.

Более знатные семьи предпочитали использовать плоды мыльного дерева и листья гибискуса.

Теперь древесная зола также использовалась в сельском хозяйстве как удобрение.

Если бы он в будущем решил производить бумагу, ему также понадобилась бы древесная зола для отбеливания. Сейчас у него не было возможности производить соду для получения большого количества щелочи, поэтому он мог только медленно извлекать ее из древесной золы. Полученную щелочь можно было использовать для закваски теста, чтобы в будущем есть булочки и пирожки!

Это была настоящая универсальная зола!

Чжао Кэжань соорудил небольшую печь, поместил древесную золу в глиняный горшок и медленно нагревал ее, чтобы ускорить растворение калийных солей. Когда время подошло к концу, он вылил раствор древесной золы на марлю, под которой стоял сосуд с водой. Чжао Кэжань выжал марлю, чтобы убедиться, что больше раствора не осталось, а затем провел вторичную фильтрацию и очистку.

Когда раствор стал прозрачным, он вылил его в кастрюлю и нагрел, чтобы увеличить концентрацию. Когда раствора осталось совсем немного, он прекратил нагрев и стал ждать, пока кристаллы начнут выпадать.

Записав все шаги, пропорции и время, Чжао Кэжань повторил процесс несколько раз и получил достаточное количество щелочи.

Чтобы наблюдать за реакцией омыления, Чжао Кэжань даже «позаимствовал» у Сюй Вэнью его любимый стеклянный бокал. Его также называли хрустальным бокалом. Название «стекло» произошло от названия горы Полу, где добывали сырье для его производства.

Сюй Вэнью было нелегко достать такой большой стеклянный бокал, и теперь его просто забрал Чжао Кэжань. Если бы не драгоценные камни, Сюй Вэнью бы точно пришел в уездную управу с людьми, чтобы разобраться.

Говяжий жир и щелочь смешали в нужных пропорциях, нагрели и перемешали. После реакции образовалась смесь твердого мыла, глицерина и воды.

Если бы он хотел сделать только твердое мыло, он мог бы использовать свиной жир вместо говяжьего. Твердое мыло содержало много щелочи и хорошо удаляло жир. Однако из-за большого количества щелочи оно сильно раздражало кожу. При частом использовании кожа становилась сухой, грубой и начинала шелушиться. Поэтому твердое мыло можно было использовать только для стирки, но не для мытья тела.

Если бы он хотел сделать мыло для тела, ему пришлось бы добавить калийную золу, чтобы снизить содержание щелочи, и сделать мягкое мыло. Добавив немного ароматизаторов, он мог бы назвать его туалетным мылом.

Калийную золу тоже нужно было синтезировать отдельно, но сейчас Чжао Кэжань больше хотел получить стеариновую кислоту и глицерин.

После того как жир и щелочь вступили в реакцию омыления, он разделил смесь на две части. В одну часть добавил разбавленную серную кислоту. Сильная кислота вытесняла слабую, и стеариновая кислота была слабой. Проще говоря, сильная кислота вытесняла слабую, и сильная кислота растворялась в воде. После реакции стеарат натрия в стеариновой кислоте растворялся в воде. Таким образом, можно было получить чистую стеариновую кислоту.

В другую часть он медленно добавил соль для высаливания. В зависимости от типа жира, использованного для высаливания, предельная концентрация соли была разной. Чжао Кэжань тщательно отметил минимальную концентрацию соли для говяжьего жира.

После перемешивания и отстаивания твердое мыло отделилось от глицерина и воды, всплыв на поверхность. Образовались два слоя: верхний слой содержал воду и твердое мыло, а нижний — раствор глицерина с солью. Полученный раствор глицерина затем подвергали дистилляции, чтобы получить чистый глицерин.

Наконец, он смешал ингредиенты для крема «Снежинка» в нужных пропорциях, заменив воду на воду из духовного источника. Он также добавил немного глицерина для увлажняющего эффекта.

Добавляя глицерин, Чжао Кэжань вдруг подумал о порохе. Одним из компонентов пороха был нитроглицерин.

Но он не стал углубляться в эту тему. Если бы пропорции были неточными, первым погиб бы он сам. Да и зачем ему делать порох? Он же не воюет.

Когда крем «Снежинка» был готов, Чжао Кэжань нанес его на лицо. Прикосновение к коже было прохладным и мгновенным, как снежинка. В целом ощущения были приятными, только запаха не было.

Дистилляция лепестков была относительно простой, и Чжао Кэжань предпочитал сначала делать сложные вещи. Когда из лепестков извлекли гидролат, он добавил его в крем. Теперь крем с ароматом стал по-настоящему живым.

— Эти цветы слишком ароматные, запах напоминает гардению.

000 тоже почувствовал, что его код немного закружился от запаха.

[Рань, твой гидролат пахнет как настоящие духи.]

— Возможно, духовная энергия воды из источника усилила аромат цветов, что сэкономило много времени, — Чжао Кэжань смешал полученный гидролат с водой из духовного источника и сделал еще немного крема «Снежинка».

Из-за ограниченного количества говяжьего жира крема получилось не так много.

Авторское примечание: Все упомянутые в тексте эффекты, такие как свойства байтунгуана, стеариновая кислота, глицерин и все химические процессы, были взяты из источников.

Некоторые места, где использовались более сложные химические термины, были упрощены для удобства чтения. Автор не проводил эти эксперименты лично.

Калийная зола: гидроксид калия.

Говяжий и бараний жиры тяжело перевариваются, и их избыток может вызывать дискомфорт. Хого с говяжьим жиром — это вкусно.

<http://bllate.org/book/17722/1656502>