

БЕЗАЛКОГОЛЬНІ НАПОЇ



Виконав: Трохименко Олександр

БЕЗАЛКОГОЛЬНІ НАПОЇ

- Безалкогольні напої - це напої з об'ємною часткою етилового спирту не більше 0,5%, а для напоїв бродіння і на спиртовмісній сировині - не більше 1,2% на основі питної або мінеральної води із загальною мінералізацією не більше 1,0 г / дм³
- Безалкогольні напої за зовнішнім виглядом поділяють на види: рідкі напої – прозорі й заму́тнені; концентрати напоїв у споживчій тарі.
- У залежності від сировини, що використовують технології виробництва, і призначення напої поділяють на наступні групи: напої, які містять соки; напої на зерновій сировині; напої на пряно-ароматичній рослинній сировині; напої на ароматизаторах (есенціях і ароматних спиртах); напої шумування; напої спеціального призначення; штучно мінералізовані води.

БЕЗАЛКОГОЛЬНІ НАПОЇ

- В Україні згідно з Державним класифікатором продукції та послуг Держстандарту України, до безалкогольних напоїв (напоїв із концентрацією спирту не більше 0,5%) відносяться:
- води мінеральні підсолоджені або ароматизовані;
- напої прохолоджувальні безалкогольні типу лимонаду, оранжаду, коли і т.п., виготовлені з використанням питної води, підсолодженої або не підсолодженої, ароматизовані фруктовим соком або есенцією, до яких додані барвники;
- напої безалкогольні спеціального призначення (дієтичні, діабетичні, тонізуючі, для спортсменів тощо);
- напої, приготовані на основі молока і какао, чаю та інші напої готові до вживання.



РІДКІ НАПОЇ

- Рідкі напої за ступенем насичення двоокисом вуглецю поділяють на такі: сильногазовані; середньогазовані; слабогазовані; негазовані.
- За способом обробки рідкі напої поділяються так: непастеризовані; пастеризовані; напої з застосуванням консервантів; напої без застосування консервантів; напої холодного розливу; напої гарячого розливу.

КОНЦЕНТРАТИ НАПОЇВ

- Концентрат для безалкогольних напоїв на натуральній сировині
- Склад. Активні компоненти: екстракт аронії (чорноплідної горобини), L-аргінін, гліцин, екстракт плодів глоду, екстракт сухоцвіту болотної, вітамін РР (нікотинова кислота). Допоміжні компоненти: вода, гліцерин харчової пальмовий, бензоат натрію, сорбат калію.



ХАРЧОВА ТА ЕНЕРГЕТИЧНУ ЦІННІСТЬ, ККАЛ / КДЖ НА 100 Г ПРОДУКТУ:

Продукция	Содержание компонентов в 100 г продукта, г			Энергетическая ценность 100 г продукта, ккал/кДж
	жиры	Белки	углеводы	
<i>Концентрат для безалкогольных напитков на натуральном сырье "А/Д Супер"</i>	0	0,7	84	1020/244



ГАЗОВАНА ВОДА

- Газована вода – штучно насичена CO_2 мінеральна або звичайна питна вода (Ободонська, Софія Київська, Миргородська та інші).
- Газована фруктована вода – плодово-ягідні соки, морси або екстракти входять до складу купажу (Яблуко, Апельсин та ін.).
- Газована солодка вода (лимонади) – готують із цукрового сиропу, лимонної кислоти, есенції і харчових барвників.
- Тонізуючі напої – активізують життєдіяльність організму, поновлюють сили і підвищують працездатність. Для цього використовують настої трав: левзеї сафлоровидної, аралії маньжурської, елеутерококу, женшеню, чаю (Женьшеневий, Росинка, Тонік).
- Вітамінізовані напої поділяються на дві групи:
з вітаміном "С" в кількості 150-160 мг/дм³;
передбачена для учнів і хворих, ці напої збагачені вітаміном "С" 150-160 мг/дм³, а також вітаміни групи "В".



ТЕХНОЛОГІЯ ХЛІБНОГО КВАСУ

- Квас – напій темно-коричневого кольору з приємним ароматом житнього хліба і кисло-солодким смаком, який одержують шляхом комбінованого незакінченого спиртового і кисло-молочного бродіння, наявність у ньому незначної кількості етанолу (0,4...0,6 % об.) не знижує фізіологічного значення цього напою для людини.

Найбільш розповсюдженою економічною вигідною сировиною для виробництва квасу є концентрат квасного сусла (ККС), виробляють його також із квасних житніх хлібців та сухого хлібного квасу.

Для зброджування сусла в квасоварні використовують суміші чистих культур дріжджів і молочних бактерій.



ЕНЕРГЕТИЧНІ НАПОЇ



- **Енергетичні напої** (*енергетики, енерготоники*) — безалкогольні напої, у рекламній кампанії яких робиться акцент на їхню здатність стимулювати центральну нервову систему людини та/або підвищувати працездатність, а також на те, що вони не дають людині заснути.
- Напої містять тонізуючі речовини, найчастіше кофеїн (у деяких випадках замість кофеїну в складі виробниками заявляються екстракти гуарани, чаю чи мате, що містять кофеїн, або ж кофеїн під іншими назвами: матеїн, теїн) та інші стимулятори: теобромін і теофілін (алкалоїди какао), а також нерідко вітаміни, в якості легкозасвоювального джерела енергії — вуглеводи (глюкозу, сахарозу), адаптогени тощо. Останнім часом додається таурин.
- Енергетик — сильно-газований напій, який містить велику кількість вугільної кислоти (H_2CO_3)-тому що це сприяє більш швидкому засвоєнню компонентів і швидкому прояву ефекту.
- Одна банка напою може містити приблизно від половини добової до добової дози вітамінів. Тому медичне обмеження на використання енергетиків — не більш однієї банки в добу, лікарі рекомендують вживати їх тільки при сильній необхідності.

ПОЗИТИВНІ ЕФЕКТИ

- Виробники в рекламі затверджують, що напої підвищують працездатність, шляхом стимулювання внутрішніх резервів організму. Наприклад, відомо, що глюкоза, як і інші вуглеводи, швидко всмоктується в кров, включається до окисних процесів й доставляє енергію (вуглеводи) до м'язів, мозку та до інших життєво важливих органів. Іноді в рекламі вказується, що кофеїн в енергетиках присутній у чистому виді й не зв'язаний, як у каві та чаї, з іншими речовинами, що зм'якшують його дію. Ця заява не має підстав.
- Енергетичні напої можна вживати при керуванні автомобілем, машинами й механізмами.
- Виробники можуть заявляти, що стимулююча дія енергетика триває 3-4 години (кава діє тільки 1-2 години), однак посилань на відповідні клінічні випробування не приводиться.

НЕГАТИВНІ ЕФЕКТИ

- Лікарі попереджають, що вживання «енергетиків» може викликати проблеми із серцево-судинною системою, зниженням потенції, безсонням, стомленням, швидким виснаженням ресурсів організму.

МАРКУВАННЯ ЕНЕРГЕТИК



- Щодо маркування енергетичних напоїв, то основним документом, який регулює дане питання є Технічний регламент щодо правил маркування харчових продуктів, затверджений Наказом Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики 28.10.2010 р № 487. Згідно регламенту напої, які містять кофеїн у своєму маркуванні повинні містити застереження «Високий вміст кофеїну. Не рекомендований для дітей, вагітних та жінок, що годують груддю».



УЗАГАЛЬНЕНА СХЕМА ВИРОБНИЦТВА МІНЕРАЛЬНИХ ВОД



СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

- Основною сировиною для виробництва напоїв є **вода**, яка складає 90 -95 % їх хімічного складу. Вода повинна бути бактеріально чистою, прозорою, без запаху і присмаку.
- **Цукор** Для приготування напоїв використовують цукор-пісок, цукор-рафінад або рідкий цукор, які одержують з цукрового буряка або тростини. На смак цукор повинен бути солодким, без сторонніх присмаку і запаху як в сухому цукрі, так і в його водному розчині.
- **Замінники цукру.** Для приготування низькокалорійних напоїв і напоїв для хворих на діабет використовують ксиліт, сорбіт, сахарін, аспартам , стевіазид (в 300 разів солодший за цукор).

БАРВНИКИ

- **Барвники.** Для приготування колеру використовують апарати з електрообігрівом. В колероварильний апарат набирають 1...2 % води від маси цукру, вмикають мішалку і загрузають цукор. Далі поступово підвищують температуру до 160...165 °С. Цукор починає плавитись. Таку температуру підтримують поки цукор не отримає темно-буре забарвлення. Обігрів вимикають і обережно додають гарячу воду температури 75...90 °С в кількості 8 % від взятої маси цукру. Потім підвищують температуру до 180...200° С, при цьому відбувається карамелізація цукру. Суміш витримують при цій температурі, поки проба не буде розтікаться на скляній пластині. Потім знову задають воду при працюючій мішалці до концентрації $CP 70 \pm 2 \%$, передають і збірник для зберігання і охолодження.
- При виготовленні безалкогольних напоїв, як барвник, замість колеру використовують *карамелі* - витрати їх менші, вони дешевші і дають більш інтенсивне забарвлення.
- *Синтетичні барвники:* Тартазін дає оранжево-жовте забарвлення, індиго-кармін – синє.



КОНСЕРВАНТИ

- **Консерванти.** Вони належат Антимікробна дія консервантів повинна бути специфічною щодо головної групи мікроорганізмів, які спричиняють псування напоїв. Як консерванти для безалкогольних напоїв використовують бензойну, сорбінову, аскорбінову кислоти, юглон, плюмбагін. Для кожного консерванту Міністерство охорони здоров'я України встановило гранично допустиму дозу для використання у виробництві напоїв.
- Бензойна кислота; Спирто-гліцеринового екстракту березового листа і черемхи; Екстракти ромашки, календули, обліпихи, шавлії!



-
- Для **вітамінізації** безалкогольних напоїв в купажний сироп задають комплекси вітамінів та аскорбінову кислоту. Також аскорбінова кислота виступає в напоях, як антиоксидант, який подовжує термін зберігання напоїв без псування, викликаного окисненням. Аскорбінову кислоту задають в купажний сироп у вигляді 50 % водного розчину. З метою запобігання розпаду комплексів вітамінів, аскорбінової кислоти, їх задають повільно в купажний сироп перед початком розливу напою.

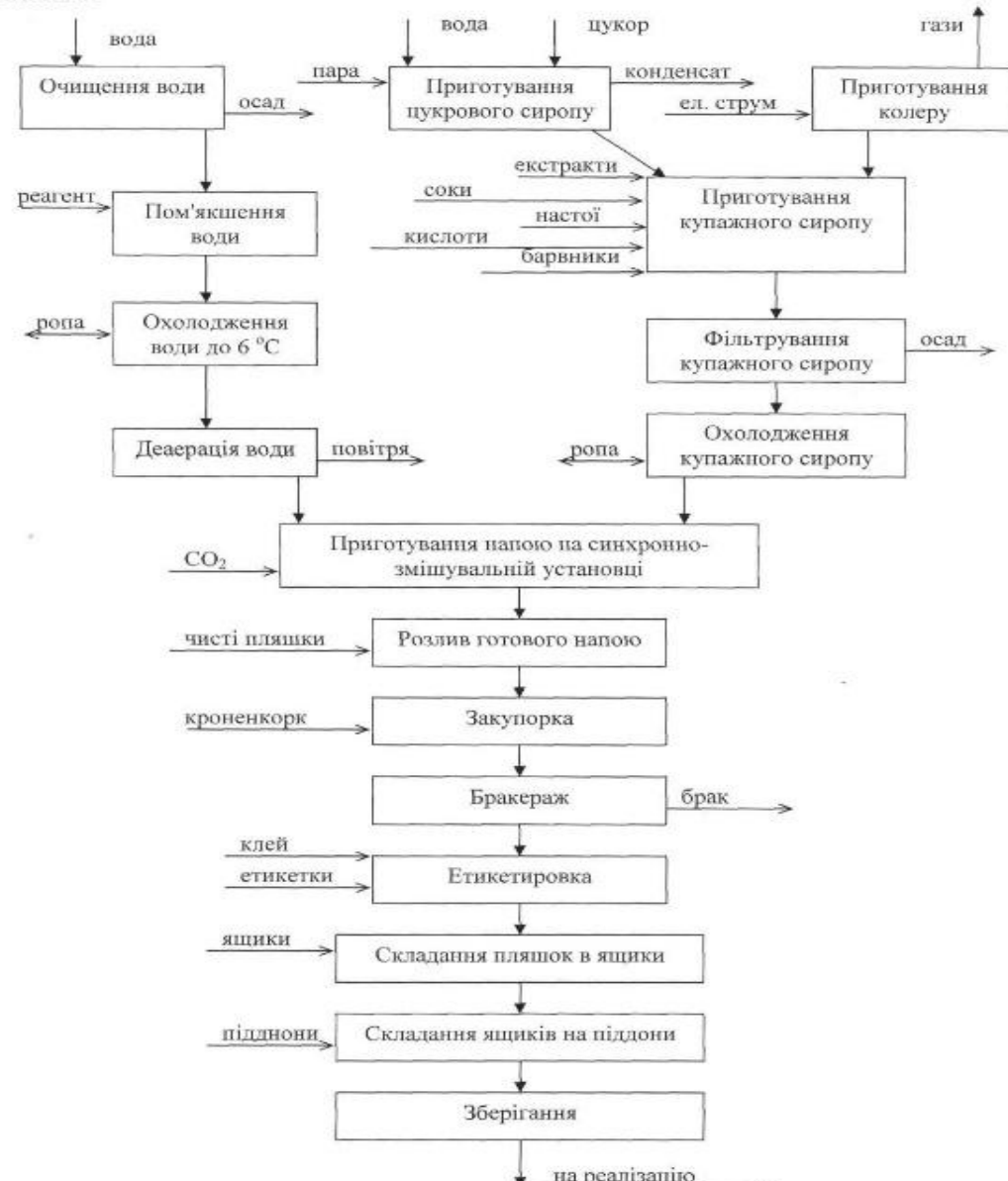
ПЛОДОВО-ЯГІДНІ НАПІВФАБРИКАТИ

- **Плодово-ягідні напівфабрикати** - соки плодово-ягідні натуральні і спиртовані (міцністю 16 % об.), морси (міцністю 1 % об.), екстракти плодові, ягідні та з пряно-ароматичної сировини.



ПРИНЦИПОВА ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

2. Принципова технологічна схема виробництва безалкогольних напоїв



-
- Технологічний процес приготування напоїв включає такі стадії: зберігання і підготовка сировини та напівфабрикатів, приготування купажного сиропу, приготування газованих напоїв, їх розлив і оформлення напоїв.
 - **Приготування цукрового сиропу** включає такі стадії: розчинення цукру у воді, кип'ятіння водного розчину, фільтрування, охолодження сиропу, концентрація якого становить 65...72 %. Зберігають сироп у закритих емальованих збірниках, з яких його подають для приготування купажу.

ПРИГОТУВАННЯ КУПАЖНОГО СИРОПУ

- **Приготування купажного сиропу.** Купажний сироп являє собою проміжний продукт, який одержують змішуванням всіх компонентів напою, за винятком газованої води. До його складу входить цукровий сироп, соки, морси або екстракти, ароматичні настої та есенції, вина, барвники та інші види сировини, передбачені рецептурою. В процесі розливу купажного сироп розводять газованою водою, в результаті чого утворюється готовий напій. Процес змішування складових речовин сиропу називається купажування
- Підготовка компонентів до купажування здійснюється наступним чином. Плодові соки і морси, призначені для купажу, обережно зливають з осаду, який може утворитись на дні ємності для зберігання. їх також фільтрують через тканинні чи пластинчасті фільтри. На фільтрах затримуються скоагульовані білкові і пектинові речовини та інші зависі. Плодові екстракти перед купажуванням розводять водою у співвідношенні 1 : 5 і, після 2...3 годинного відстоювання, фільтрують. Натуральні цитрусові есенції і настої також підлягають фільтрації.

-
- Залежно від якості використовуваної сировини, купажні сиропи готують холодним, напівгарячим і гарячим способом. Купажування холодним способом проходить в алюмінієвих чи сталевих емальованих купажорах. Вони оснащені кришками, мішалками, мірними склянками і спускними кранами. До кожного купажору підведені комунікації від мірників для компонентів купажу.

При *холодному способі* потрібно дотримуватись такої схеми: у купажний сироп задають цукровий сироп, сплотово-ягідні соки, екстракти, розчин лимонної кислоти, розчин барвника, цитрусові і ароматичні настої, композиції.

^ *Напівгарячий спосіб* використовують коли до складу купажу входять соки і вина. В сироповарильний апарат вносять 50 % соку, підігрівають до $50 \pm 2^\circ \text{C}$ і засипають при перемішуванні всю кількість цукру, доводять до кипіння, кип'ятять 30 хв., фільтрують, охолоджують до 20°C , задають 50 % соку і всі інші компоненти за рецептурою, зберігаючи послідовність як і при холодному способі.

^ *Гарячий спосіб* – всю кількість плодово-ягідного соку або вина вносять в сироповарильний апарат, нагрівають до $50 \dots 60^\circ \text{C}$, після чого засипають весь цукор при перемішуванні, доводять до кипіння, і кип'ятять 30 хв. При цьому відбувається інверсія цукру за рахунок кислот, присутніх в соку та у вині.

ПРИНЦИПИ ПРОИЗВОДСТВА КУПАЖНОГО СИРОПА

- Технологія виробництва безалкогольних напоїв ніяк не може обійтися без купажного сиропу. Під собою він має на увазі концентрований розчин, що відповідає за ароматичні та смакові якості напою.
- Щоб його приготувати всі необхідні компоненти поміщають в купажний апарат. Але обов'язково необхідно дотримуватися суворої послідовності:
 - цукровий сироп,
 - ягідний сік,
 - кислоти органічного походження,
 - колер



ПРОЦЕС РОЗЛИВУ НАПОЇВ

Останнім можна сказати завершальним етапом виробництва, є процедура розливу напоїв у пляшки. Їх розставляють на спеціальні піддони, і вони рухаються по автоматичній лінії. До моменту потрапляння в спеціальний апарат, де виробляється виїмка тари.

Далі пляшки ретельно вимивають. А перед наповненням вони проходять особливий контроль щодо наявності:

сторонніх деталей,

бруду,

неякісно виконаного скла.

Дану процедуру повторять двічі, для більшої переконливості в якості випущеного продукту.

МАРКУВАННЯ



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ=)

