

Лекція 3.2. Технологія страв з борошна



Види розпушувачів тіста



Борошно — це порошкоподібний продукт, який одержують при розмелюванні хлібних злаків. Назва борошна походить від виду зернової культури (пшениці, жита, гречки та ін.). Воно буває пшеничним, житнім, житньо-пшеничним, кукурудзяним, гречаним та ін.

Гречане



Соеве



Житнє



Пшеничне



Рисове



Горохове



Кукурудзяне



Гарбузове



Хімічний склад борошна

```
graph TD; A[Хімічний склад борошна] --> B[Білки<br/>10,3-11,5%]; A --> C[Вуглеводи]; A --> D[Жири<br/>1,1-2,2%]; A --> E[Вода<br/>14 %]; A --> F[Мінеральні<br/>речовини]; C --> G[Клітковина<br/>0,1-1,9%]; C --> H[Крохмаль<br/>55-68,7 %]; C --> I[Цукор<br/>0,2-1%];
```

Білки
10,3-11,5%

Жири
1,1-2,2%

Вуглеводи

Вода
14 %

Клітковина
0,1-1,9%

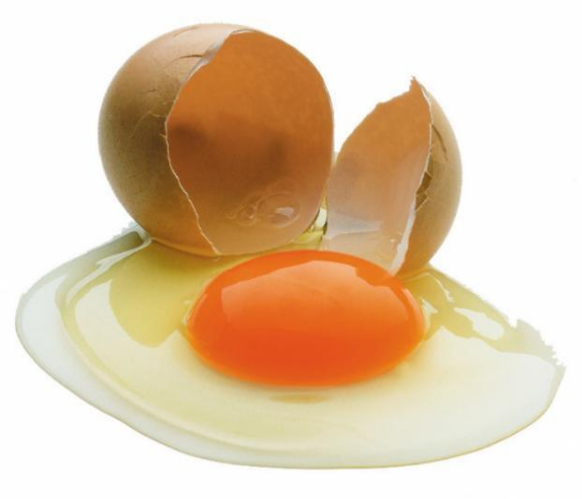
Крохмаль
55-68,7 %

Цукор
0,2-1%

Мінеральні
речовини

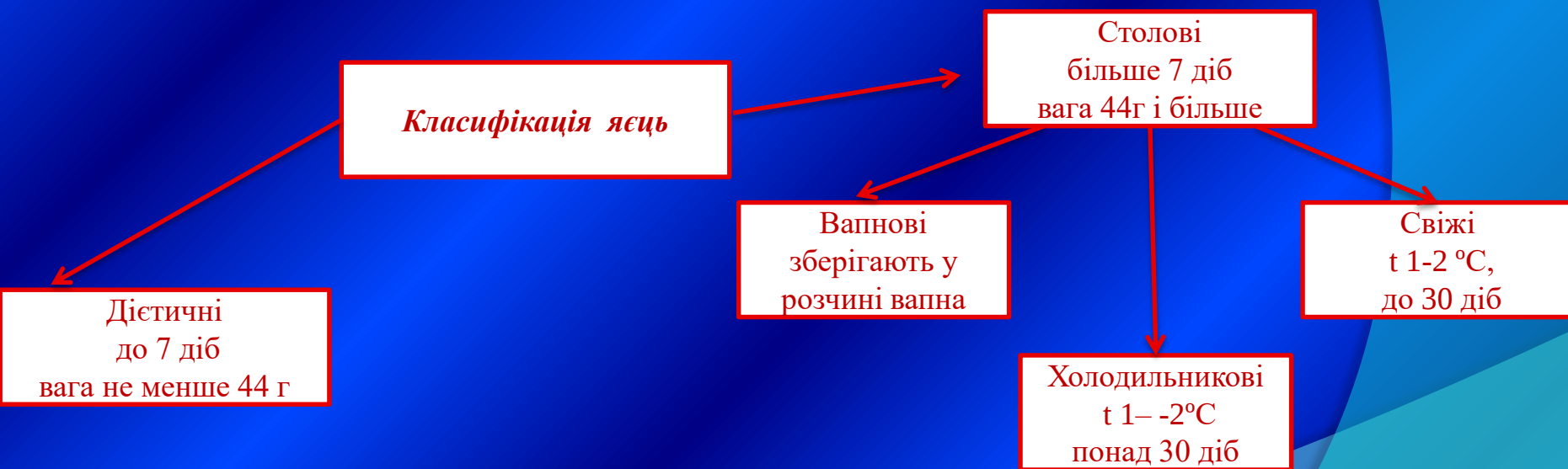
Технологічні властивості борошна

- Газоутримуюча здатність борошна полягає в утриманні в тісті вуглекислого газу, який утворюється при бродінні. Газоутворююча здатність тіста тим більша, чим більше в ньому білків і чим вища якість клейковини.
- Клейковина — це пружна еластична маса, яка утворюється при набуханні нерозчинних білків борошна (гліадина і глютеніна). Вона сприяє одержанню пухких і пористих борошняних виробів.
- Водопоглинаюча здатність визначається кількістю води, яку може поглинути борошно при замішуванні тіста нормальної консистенції. Вона залежить від вологості і якості помелу борошна. Борошно сухе, тонкого помелу має велику водопоглинаючу здатність.
- Газоутворююча здатність борошна — це здатність його утворювати при бродінні дріжджового тіста вуглекислий газ. Вона залежить від наявності цукрів (вони розщеплюються на вуглекислий газ і спирт) та активності амілази борошна.
- "Сила" борошна — це здатність його утворювати тісто з певними фізичними властивостями. "Сила" борошна залежить від кількості і якості клейковини, водопоглинаючої і газоутворюючої здатності борошна, від активності ферментів (протеази), які сприяють гідролізу білків і розрідженню тіста.



Яйця

Яйця надають виробам приємний смак, колір і створюють пористість. Яєчний білок має піноутворювальну властивість, розпушує тісто. При випічці білок згортається, від нього залежать пружність і міцність структури виробів.





Цукор

Цукор надає тісту м'якість, пластичність. Надлишок цукру в тісті робить його розпливчатим і липким. У присутності цукру зменшується здатність білків борошна до набухання. У дріжджовому тісті цукри зброджуються з отриманням спирту, молочної кислоти і вуглекислого газу.

У тісті може бути цукру від 3 до 35% маси борошна. Тісто з невеликою кількістю жиру і великою кількістю цукру набуває твердість і скловидність.

Класифікація цукру

Цукор-пісок



Цукрова пудра



Цукор-рафінад



Жири

Жири надають виробам здобний смак, розсипчастість, шаруватість. Жир, що вводиться в тісто в пластичному стані, рівномірно розподіляється по поверхні клейковини, утворюючи плівки. Білки менше набухають, клейковина виходить менш пружна і легко рветься. При випічці жир краще утримує повітря, вироби виходять з великим піднесенням.

Жир, що вводиться в тісто в розплавленому стані, розподіляється в тісті у вигляді крапель і погано утримується в готових виробах, виділяючись на поверхні. Збільшення кількості жиру робить тісто пухким, крихким, зменшення знижує пластичність і крихкість виробів.



Класифікація виробів з борошна

Борошняні вироби

Борошняні
страви та
гарніри



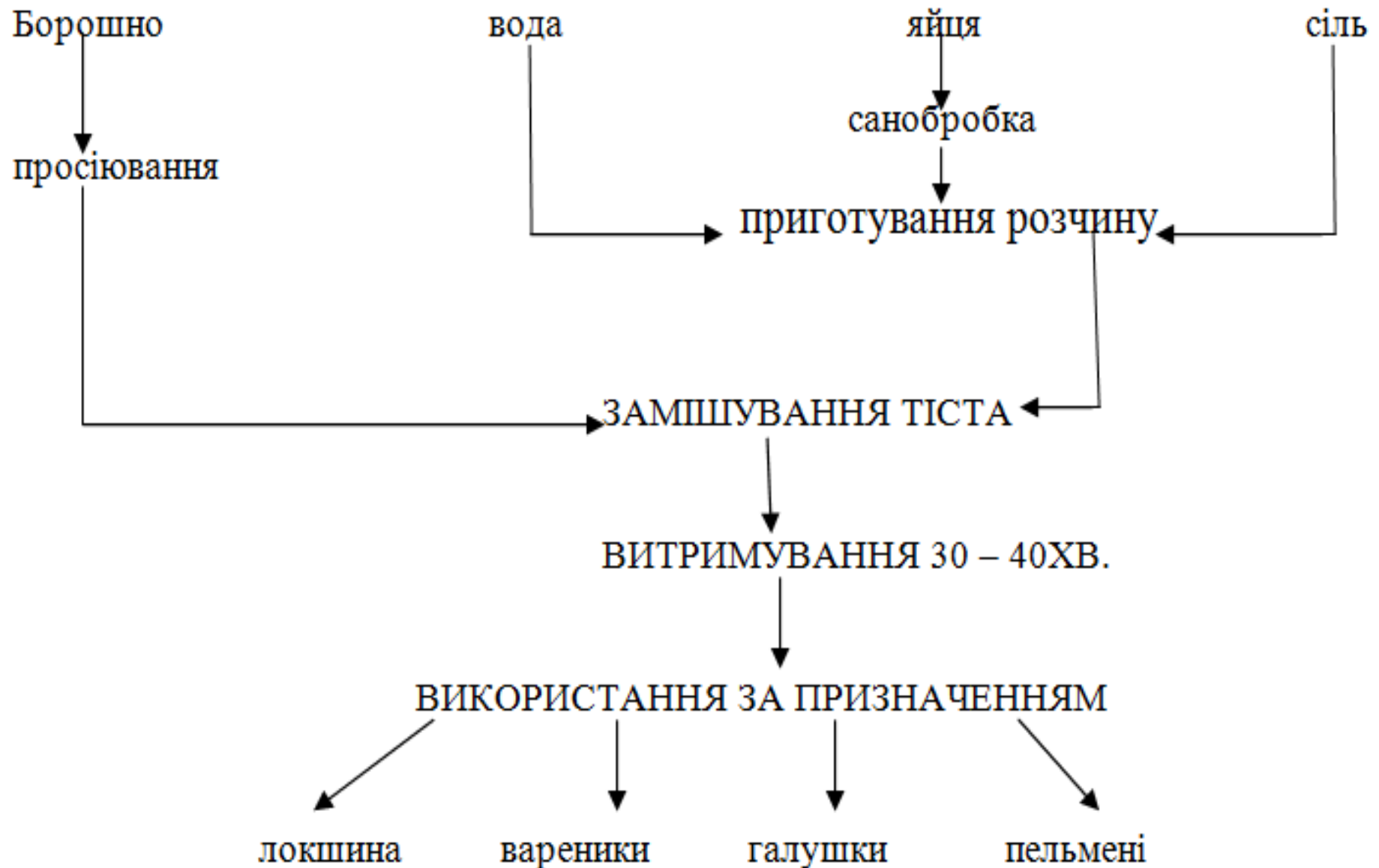
Паста



Борошняні
кулінарні
вироби



Технологічна схема виробництва прісного тіста



Приготування начинок



➤ Начинка сирна

Сир протирають через сито або протиральну машину, змішують з борошном, яйцями, цукром, ваніліном. Іноді у фарш додають родзинки, цукати або горіхи, лимонну або апельсинову цедру.



➤ Начинка яблучна

I спосіб. Свіжі яблука миють, очищають від шкіри, видаляють насіннєве гніздо, нарізають скибочками, посипають цукром, додають воду (20—30 г на 1 кг яблук) і припускають доти, поки маса не загусне.

II спосіб. З яблук видаляють насіннєве гніздо і шкірку, потім нарізають скибочками або кубиками і пересипають цукром.



➤ Начинка з маку

Мак промивають теплою водою і заливають окропом у співвідношенні 1:1, доводять до кипіння, кип'ятять 1-2 хв., залишають на 3-4 год. для набухання. Набухлий мак відкидають на сито або марлю, віджимають і пропускають через м'ясорубку з дрібними отворами двічі, додають цукор або мед і перемішують.



➤ Начинка з вишень

Вишні перебирають, миють, видаляють плодоніжки й кісточки, пересипають цукром і залишають на 3—4 год. в холодному місці. Сік, що виділяється, відціджують, а м'якоть використовують як начинку.

Приготування начинок



➤ Начинка м'ясна з цибулею

Іспосіб. Котлетне м'ясо нарізують на невеликі шматочки, обсмажують у жирі, потім перекладають у глибокий посуд, додають бульйон або воду, тушкують на слабкому вогні до готовності. Тушковане м'ясо і пасеровану цибулю пропускають через м'ясорубку. Пасероване борошно розводять бульйоном, що залишився після тушкування м'яса, і проварюють. Подрібнене м'ясо заправляють білим соусом, сіллю, перцем, дрібно нарізаною зеленню і перемішують.

II спосіб. Сире м'ясо пропускають через м'ясорубку з густою решіткою. Кладуть на змащений жиром і розігрітий лист шаром не більш як 3 см і, періодично помішуючи, обсмажують до готовності у жаровій шафі. Сік, що виділився з м'яса, зливають і готують на ньому білий соус. Підсмажене м'ясо з'єднують з пасерованою цибулею і ще раз пропускають через м'ясорубку з густою решіткою, потім його заправляють білим соусом, сіллю, меленим перцем, дрібно нарізаною зеленню, перемішують.



➤ Фарш рибний

Філе риби без шкіри й кісток нарізають шматками, солять і припускають. Після припускання філе січуть ножом (не дуже дрібно), змішують з пасерованою цибулею, перцем, сіллю, зеленню, білим соусом. Для приготування білого соусу використовують бульйон, в якому припускали рибу.



➤ Фарш ліверний

Легені і серце варять у підсоленій воді, печінку смажать. Субпродукти пропускають через м'ясорубку, кладуть шаром не більше як 3 см на розігрітий з маргарином лист, обсмажують при помішуванні. В масу додають пасеровану цибулю і білий соус, сіль, перець, перемішують.

Приготування начинок

➤ Начинка зі свіжої капусти

I спосіб. Капусту дрібно січуть, обшпарюють, кладуть в каструлю, додають трохи води (10-15% до маси капусти) і, помішуючи, припускають до готовності. У готову капусту додають січені круто зварені яйця, сіль, перець, дрібно нарізану зелень і перемішують.

II спосіб. Капусту дрібно січуть, бланшують 3—5 хв., відкидають на друшляк, дають стекти воді. На розігрітий лист з жиром викладають капусту шаром 3 см і, помішуючи, смажать доти, поки вона не стане м'якою. Потім капусту охолоджують, додають січені яйця, сіль, зелень і перемішують.

Начинка картопляна з грибами

Обчищену картоплю варять, відвар зливають, гарячу картоплю протирають, додають пасеровану до готовності цибулю з вареними грибами і перемішують.

➤ Начинка рисова з яйцем

У киплячу підсолону воду (6—8 л на 1 кг рису) засипають перебранний і промитий рис і варять до готовності, відкидають на друшляк і промивають гарячою водою.

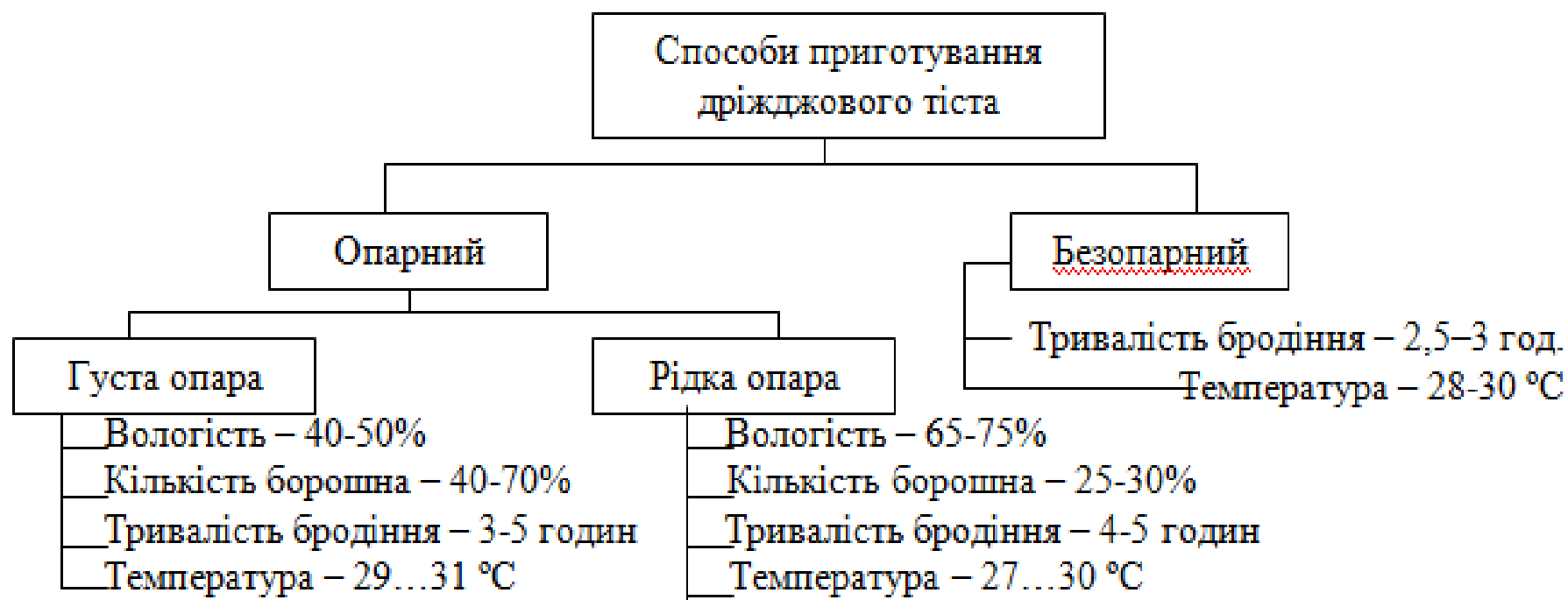
Коли вода стече, в рис додають січені яйця, розтоплений маргарин, сіль, дрібно нарізану зелень і обережно перемішують.



Технологія приготування



Перетворення цукру в спирт і вуглекислий газ
може бути виражено формулою:



Безопарний спосіб застосовується для виробництва страв і кулінарних виробів з невеликою кількістю здоби (цукру, жиру, яєць),

Опарний - з великою кількістю здоби (більш 10-12% до маси тіста)

Два способи приготування дріжджового тіста

Спосіб приготування залежить від кількості здоби, що входить до рецептури виробу. Якщо до складу дріжджового тіста входить невелика кількість здоби (цукор, жир), всі продукти кладуть у тісто одночасно.

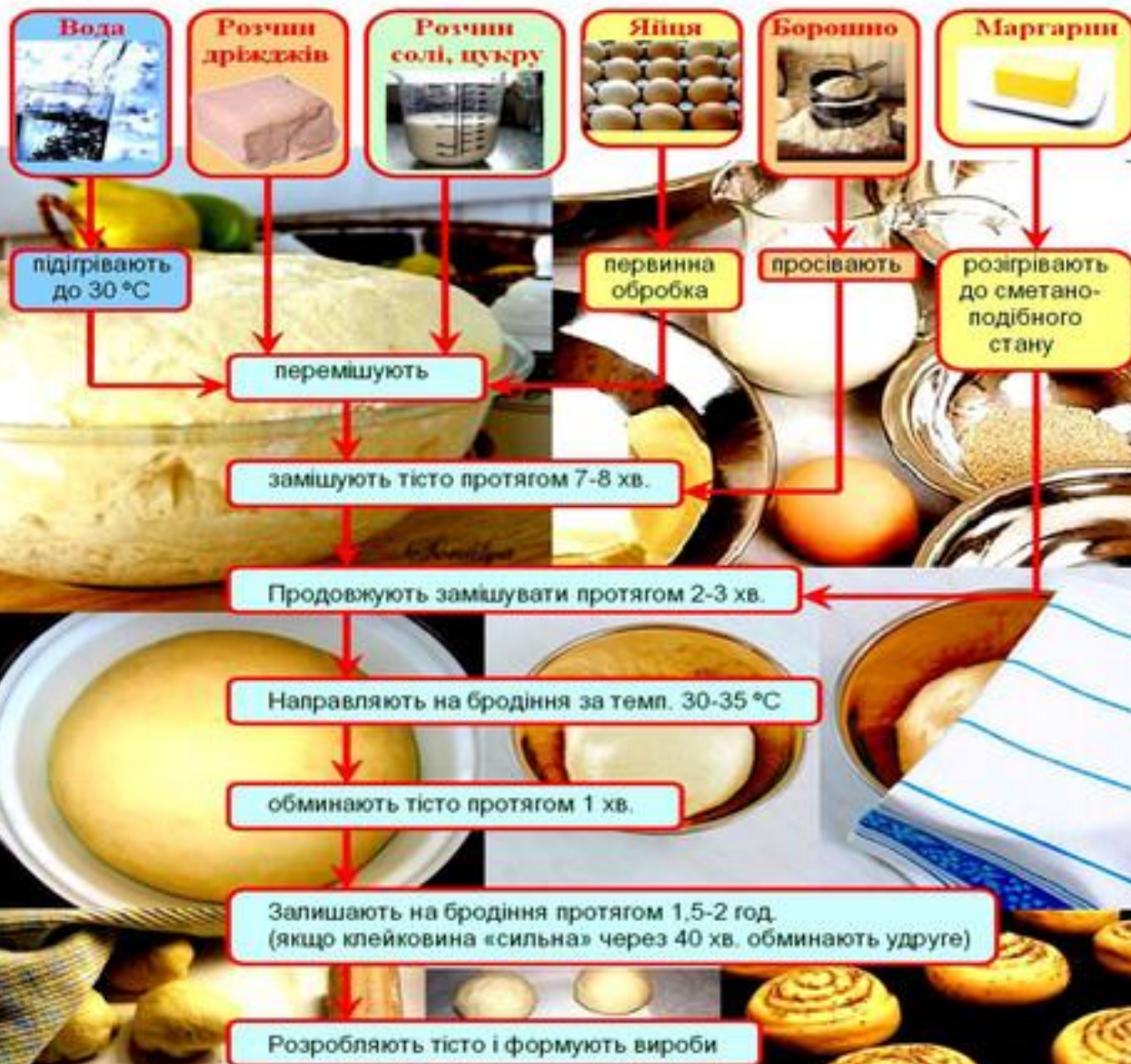
Безопарний

- Для приготування безопарного тіста всі продукти, що передбачені рецептурою, замішуються в один прийом.

Опарний

- Для приготування опарного тіста спочатку замішують опарне тісто.

Технологічна схема приготування дріжджового тіста, замішаного безопарним способом



Технологія приготування дріжджового тіста



➤ Для приготування опари беруть 60% норми рідини (молока або води), 40% борошна, 4% цукру і дріжджі. У підігріту до 35—40°C рідину додають розведені в теплій воді і проціджені дріжджі, цукор, всипають просіяне борошно і перемішують. Тісто повинно мати консистенцію густої сметани і температуру 27—29°C. Поверхню опари посипають тонким шаром борошна, діжу накривають кришкою і ставлять у тепле місце (35—40°C) на 2 год. для бродіння.

➤ У процесі бродіння опара збільшується в об'ємі у 2—2,5 рази, на всій поверхні з'являються бульбашки, які лопаються. Готовність опари визначають за зовнішніми ознаками бродіння починає сповільнюватися, бульбашок на поверхні стає менше, опара осідає.

Технологія приготування дріжджового тіста



➤ У готову опару додають решту рідини з розчиненими сіллю і цукром, меланж або яйця, добре перемішують, всипають решту борошна і замішують 10—15 хв. Перед закінченням замішування додають розтоплений маргарин.

➤ Посуд з тістом закривають кришкою або тканиною і залишають в теплому місці на 2—3 год. для бродіння. При цьому обминають його 2—3 рази.

Технологія приготування виробів з дріжджового тіста



➤ Ватрушки

Дріжджове тісто готують опарним способом. З тіста формують кульки масою 58 або 29 г, уклавши їх швом на змащений жиром кондитерський лист. Відстань між кульками має бути 7—8 см. Залишають вироби для неповного вистоювання, а потім дерев'яним товкачиком діаметром 5 см роблять заглиблення, які заповнюють сирним фаршем або повидлом (30 або 15 г відповідно).

Ватрушки ставлять у тепле місце для вистоювання, змащують їх меланжем і випікають 6—8 хв. при температурі 230—240°C.



➤ Розтягаї

З тіста, приготовленого опарним способом, формують кульки, вистоюють протягом 5—10 хв. і розкачують круглі коржі. На середину кожного з них кладуть фарш, краї тіста защипують так, щоб середина пиріжка залишилась відкритою. Сформовані розтягаї укладають на змащений жиром лист, дають вистоятися, потім змащують їх меланжем і випікають 8—10 хв. при температурі 230—240°C.



➤ Кулеб'яки

Приготовлене опарним способом тісто розкачують шаром 1 см завтовшки і 18—20 см завширшки. На середину шару по всій його довжині кладуть фарш. Краї з'єднують над фаршем і защипують. Сформовану кулеб'яку укладають швом донизу, на змащений жиром лист, прикрашають смужками з тіста, приклеюючи їх меланжем, і залишають для вистоювання (20—25 хв.). Перед випіканням кулеб'яку змащують меланжем, проколюють в декількох місцях.

Випікають вироби 35—45 хв. при температурі 220—240°C.

Перед подачею кулеб'яку нарізають на порції по 100—150 г. Подають у гарячому вигляді і холодному.

Технологія приготування виробів з дріжджового тіста

➤ Пирogi відкриті, напіввідкриті і закриті

Дріжджове тісто може бути опарним або безопарним, дуже м'якої консистенції.

Для *відкритого* пирога готове тісто формують коржем завтовшки 1 см, який кладуть у змащену жиром форму з низькими краями або на змащений кондитерський лист. Зверху кладуть начинку, краї загортають на 1,5—2 см, надають виробу круглої форми.

Напіввідкритий пиріг формують так само, а зверху начинки укладають переплетення зі смужок тіста, ставлять у тепле місце на 5—10 хв. для вистоювання, потім переплетення змащують меланжем або яйцями.

Для *закритого* пирога замість переплетіння кладуть розкачаний шар тіста завтовшки 1,5—2 см, краї защипують. Підготовлений пиріг ставлять у тепле місце на 10—15 хв. для вистоювання, проколюють ножом у кількох місцях для того, щоб верхня скориночка не здувалася під час випікання.

Пирogi випікають при температурі 200—220°C. Випечені пирogi охолоджують і нарізають на порції масою 75—100 г.



Що саме готувати із різних видів пасти



салат



паста з м'ясом
або птицею



запіканка
(лазанія)



паста з рибою чи
морепродуктами



суп

Паста з начинкою

Равіолі



Тортелліні



Стрічкова паста

Лінгвіні



Коротка трубчата паста

Диталіні



Рігатоні



Феттучіні



Тальятелле



Пенне
(пір'я)



Каннелоні



Лазанія



Паппарделле



Що саме готувати із різних видів пасти



салат



паста з м'ясом
або птицею



запіканка
(лазанія)



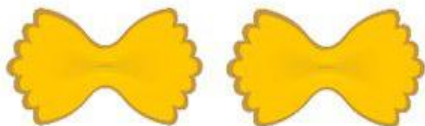
паста з рибою чи
морепродуктами



суп

Фігурна паста

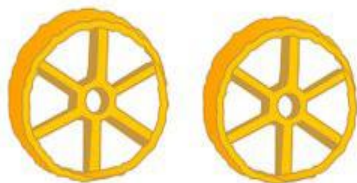
Фарфалле
(метелики)



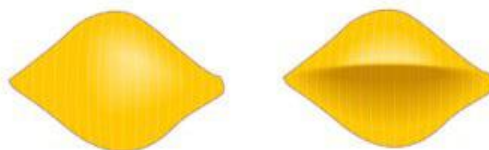
Каватаппі



Колеса



Мушлі



Фузіллі

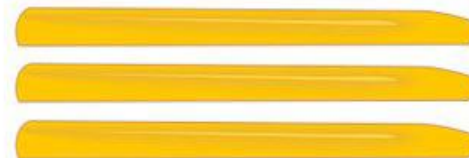


Вермічеллі



Довга трубчата паста

Зіті



Букатіні (макарони)



Спагетті



Готуємо соус. Пармезан потерти на дрібній терці.



Яйця перемішати вінчиком до однорідного стану.



До яєць додати сир і, за бажанням, одну ложку оливкової олії.



Все ретельно перемішати. Соус готовий.



Бекон або грудинку порізати тоненькими (товщиною 2-3 мм) невеликими шматками.



На сковорідці розігріти трошки оливкової олії, викласти шматочки бекону / грудинки (якщо використовуєте грудинку, на даному етапі її слід посолити) і швидко обсмажити на великому вогні до хрусткої скоринки. Після цього обсмажені шматочки слід викласти на паперовий рушник, який вбере зайвий жир.



Потім макарон викласти у киплячу підсолену воду і відварити до стану al dente (з італ. al dente – на зуб; наче трошки недоварений).



Готовий макарон відкинути на друшляк (в жодному разі не промивати), при цьому обов'язково зберегти склянку води, в якій він варився. Цю воду, при потребі, ми використаємо пізніше. Потім гарячий макарон помістити назад в теплу каструлю. До нього додати яєчний соус і швидко перемішати.



Макарон, в який додається соус, повинен бути дуже гарячим. Тепла має вистачити, щоб розплавився сир і яйця дійшли до готовності. Якщо після вимішування паста виходить липкою, їй не вистачає вологи, – долийте потрібну кількість збереженого “бульйону”, де варився макарон. В результаті, після перемішування, паста має вийти достатньо вологою і неначе шовковистою.



До пасти додати смажений бекон і ще раз перемішати.



Дно деко змастити невеликою кількістю олії і викласти три листи лазаньї.



Тепер потрібно нарізаний твердий сир і соус Болоньезе умовно поділити на три частини, а соус Бешамель – на чотири. Викласти на листи лазаньї одну частину соусу Болоньезе.



Зверху – 1 / 4 соусу Бешамель.



На соус Бешамель викласти шар твердого сиру.



Сир накрита листами лазаньї.



Далі викласти другу третину соусу Болоньезе.



Змастити соусом Бешамель.



Поверх – шар твердого сиру.



Сир накрити листами лазаньї.



Потім викласти третю частину соусу Болоньезе.



Змастити соусом Бешамель.



На соус викласти рештки твердого сиру.



Сир знову накрити листами лазаньї.



Останній шар листів змастити соусом Бешамель, що залишився. Помістити лазанью у розігріту до 180 °C духовку і випікати приблизно 40 хв.



Коли лазанья вже буде майже готова, її слід посипати тертим сиром (пармезан чи грана падано) і поставити в духовку ще на 5-10 хв.



Лазанья Болоньезе готова.



Паста Альфредо – вершковий соус (курка чи гриби)



Паста Арабьята – томатний соус і овочі

