**Практическое занятие №3**

**Тема:** Решение технологических задач по механической обработке овощей

**Цель:** Формирование знаний для проведения технологичес­ких расчетов, в умении пользоваться справочными материалами, сборниками рецептур, таблицами нормативов отходов при первичной обработке сырья и приготовлении блюд, проводить расчеты по формулам.

**Ход работы**

**Теоретические сведенья**

Картофель, овощи, грибы, плоды, ягоды, орехи на предприятия обществен­ного питания поступают в необработанном виде (свежими). Картофель и овощи могут поступать также и в виде полуфабрикатов: картофель сырой очищенный, сульфитированный, капуста свежая белокочанная, морковь, свекла, лук — сырые очищенные. Кроме того, многие виды продуктов поступают на предпри­ятия квашеными, солеными, маринованными, сушеными, консервированными, быстрозамороженными.

Овощи, поступающие, на предприятия общественного питания, по своим качествам должны отвечать требованиям действующих стандартов, в против­ном случае при холодной обработке увеличивается количество отходов и ухудшается качество готовых изделий.

Холодная обработка картофеля и корнеплодов состоит из следующих операций: сортировка, калибровка, мытье, очистка и нарезка. При сортировке удаляют загнившие побитые экземпляры, посторонние примеси, при калибров­ке распределяют их по размерам. Моют и очищают картофель и корнеплоды в овощеочистительных машинах, зачищают вручную, нарезают кусочками различной формы в зависимости от их кулинарного использования (соломкой, брусочками, кубиками, ломтиками, кружочками, дольками).

При очистке белокочанной, краснокочанной, савойской капусты удаляют загрязненные и загнившие места. После этого капусту промывают. У кочанов, предназначенных для голубцов, вырезают кочерыгу, не нарушаяих целостно­сти; кочаны, предназначенные для резки, делят на две или четыре части, а затем удаляют кочерыгу и нарезают в зависимости от дальнейшего использования соломкой или шашками.

У цветной капусты отрезают кочерыгу на 1 см ниже разветвления кочана вместе с зелеными листьями. Потемневшие или загнившие места головки срезают ножом или соскабливают теркой. Зачищенные кочаны промывают.

У брюссельской капусты кочанчики срезают со стеблями. Кочанчики зачищают от испорченных листьев и промывают.

Кольраби очищают вручную от кожицы, промывают и нарезают соломкой, брусочками, ломтиками.

Квашеную капусту перед использованием перебирают, крупно нарезанную измельчают; для некоторых блюд ее мелко рубят. Если капуста очень кислая, ее, кроме того, промывают и отжимают.

Кабачки моют и срезают с них кожицу. Нарезают кабачки кружочками или ломтиками. У кабачков, используемых для фарширования, удаляют часть мякоти с семенами.

Артишоки сортируют, обрезают стебель и верхние острые концы чешуек, удаляют сердцевину и промывают.

Спаржу перебирают, острожно очищают от кожицы так, чтобы не отломать головку, и промывают.

Зелень петрушки, сельдерея перебирают, удаляя пожелтевшие и увядшие листья, моют в большом количестве воды.

Лук зеленый, салат и другие зеленые овощи перебирают, отрезают корни и удаляют загнившие и увядшие листья, затем промывают.

Свежие огурцы моют, после чего удаляют плодоножку и верхушку; пожел­тевшие, с грубой кожицей очищают. У парниковых и длинноплодных огурцов кожицу не снимают.

Помидоры (томаты) моют, срезают плодоножку. У помидоров, предназна­ченных для фарширования, вместе с плодоножкой срезают часть мякоти и удаляют семена.

У редиса отрезают остатки ботвы, корни и кожицу, затем промывают.

Петрушку, сельдерей (корень) сортируют, обрезают черешки листьев и мелкие корешки, промывают и очищают вручную.

Чеснок делят на дольки, с которых снимают кожицу и оболочку.

Свежие грибы сортируют по видам, отрезают нижнюю часть ножки, загряз­ненную землей, шляпки и ножки очищают от листьев, ила, сора и моют. У маслят снимают со шляпок кожицу. Соленые и маринованные грибы перебирают, моют и нарезают дольками или ломтиками.

После холодной обработки овощи подвергаются тепловой обработке: варят, припускают, тушат, жарят и запекают.

Картофель, свеклу, морковь варят очищенными и в кожице. Початки кукурузы моют вместе с листьями и варят, не снимая их. Лопатки фасоли варят разрезанными на 3—4 части, лопатки гороха — целиком. Сушеные овощи и грибы предварительно замачивают в холодной воде в течение 1—3 ч и варят в той же воде.

Быстрозамороженные овощи варят, не размораживая, в течение 10—15 мин. Консервированные овощи прогревают вместе с отваром, после чего отвар сливают.

Орехи на предприятия общественного питания поступают в скорлупе или в кожице (при холодной обработке их удаляют).

Плоды и ягоды перед употреблением моют, удаляют плодоножку. У дынь при нарезке на порции удаляют семена, у яблок и груш, предназначенных для варки компотов и для запекания, удаляют семенные гнезда. У некоторых плодов и ягод (абрикосы, персики, сливы, вишни и др.) перед тепловой обработкой удаляют косточку.

Ниже приводится расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий при переработке картофеля, овощей, грибов, плодов, ягод, оре­хов и потери при разных способах тепловой обработки.

Расчет дается на 100 г выхода готового изделия.

*Таблица 27а*

**Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья и способы про­мышленной и кулинарной обработки | | Масса сырья брутто, г | | Отходы и потери при холодной об­работке, % к массе сырья брутто | Масса сырья нетто или полуфаб­риката, г | Потери при тепловой об­работке, % к массе сырья нетто или полу­фабриката | Выход готового изде­лия, г |
| 1 | | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Картофель свежий продовольственный: | |  | |  |  |  |  |
| молодой сырой очищенный  до 1 сентября | | 125 | | 20 | 100 | — | 100 |
| молодой очищенный отвар­ной  до 1 сентября | | 133 | | 20 | 106 | 6 | 100 |
| Сырой очищенный: | |  | |  |  |  |  |
| С 1 сентября по 31 октября | | 133 | | 25 | 100 | — | 100 |
| С 1 ноября по 31 декабря | | 143 | | 30 | 100 | — | 100 |
| С 1 января по 28—29 февраля | | 154 | | 35 | 100 | — | 100 |
| С 1 марта | | 167 | | 40 | 100 | — | 100 |
| Очищенный отварной: | |  | |  |  |  |  |
| С 1 сентября по 31 октября | | 137 | | 25 | 103 | 3 | 100 |
| с 1 ноября по 31 декабря | | 147 | | 30 | 103 | 3 | 100 |
| с 1 января по 28—29 февраля | | 158 | | 35 | 103 | 3 | 100 |
| с 1 марта | | 172 | | 40 | 103 | 3 | 100 |
| **Овощи** | | | | | | | | |
| Лук: |  | |  | |  |  |  | |
| репчатый: |  | |  | |  |  |  | |
| свежий сырой очищенный | 119 | | 16 | | 100 | — | 100 | |
| свежий пассерованный до  полуготовности (для супов) | 161 | | 16 | | 135 | [26](#Примечание_Т27а_10)10 | 100 | |
| свежий пассерованный до готовности (для соусов и вторых блюд) | 23 | | 16 | | 200 | 50 | 100 | |
| свежий жаренный во фри­тюре кольцами | 350 | | 16 | | 294 | 66 | 100 | |
| маринованый (в банках) | 182 | | [45](#Примечание_Т27а_3)3 | | 100 | — | 100 | |
| зеленый свежий: |  | |  | |  |  |  | |
| очищенный | 125 | | 20 | | 100 | — | 100 | |
| пассерованный | 193 | | 20 | | 154 | 35 | 100 | |
| парниковый очищенный | 167 | | 40 | | 100 | — | 100 | |
| порей свежий: |  | |  | |  |  |  | |
| вареный | 138 | | 24 | | 105 | 5 | 100 | |
| пассерованный | 220 | | 24 | | 167 | 40 | 100 | |
| Морковь столовая свежая: |  | |  | |  |  |  | |
| молодая пучковая сырая  очищенная | 200 | | 50 | | 100 | — | 100 | |
| молодая пучковая очищенная  вареная | 202 | | 50 | | 101 | 0,5 | 100 | |
| сырая очищенная: |  | |  | |  |  |  | |
| до 1 января | 125 | | 20 | | 100 | — | 100 | |
| с 1 января | 133 | | 25 | | 100 | — | 100 | |
| очищенная вареная: |  | |  | |  |  |  | |
| до 1 января | 126 | | 20 | | 101 | 0,5 | 100 | |
| с 1 января | 135 | | 25 | | 101 | 0,5 | 100 | |
| Огурцы: |  | |  | |  |  |  | |
| свежие теплично-парнико­вые длинноплодные неочи­щенные  (без пленки) | 102 | | [2](#Примечание_Т27а_13)13 | | — | — | 100 | |
| свежие грунтовые неочи­щенные | 105 | | [51](#Примечание_Т27а_14)14 | | — | — | 100 | |
| свежие грунтовые очищен­ные | 125 | | 20 | | — | — | 100 | |
| соленые неочищенные | 111 | | 10 | | — | — | 100 | |
| соленые очищенные | 125 | | 20 | | — | — | 100 | |
| соленые очищенные, наре­занные дольками без серд­цевины вареные (для со­лянки) | 197 | | 40 | | 118 | 15 | 100 | |
| маринованные (в банках) | 182 | | [45](#Примечание_Т27а_3)3 | | 100 | — | 100 | |

13 % — потери при варке картофеля; 25 %, 30 %, 35 %, 40 % — отходы и потери при очистке вареного картофеля соответственно сезону.

2Потери при тепловой обработке и очистке картофеля.

520 % — отходы и потери при холодной обработке, в том числе 5 % — внутренняя кочерыга.

637 % — сок, отжимаемый после стирания с солью.

7Варка до полуготовности.

943 % — отходы и потери при удалении стебля, листьев, волокон, пестика; 67 % — потери при тепловой обработке и отходы на кочерыгу.

10Лук, пассерованный с 15 % жира.

110,5 %, 2 % — потери при варке; 20 %, 25 % — отходы и потери при очистке вареной моркови, свеклы соответственно сезону.

12Отходы и потери при удалении косточки.

13Отходы и потери при мойке, удалении плодоножки, верхушки и порционировании.

14Отходы и потери при мойке, удалении плодоножки, верхушки, пятен от нажимов, солнечных ожогов и порционировании.

15Отходы и потери при мойке, удалении плодоножки и порционировании.

16Отходы и потери при мойке, удалении плодоножки и опробковелой ткани (под кожицей плода) и порционировании.

17Потери при порционировании.

18Отходы и потери при зачистке остатков ботвы, корней и порционировании.

194 % — отходы и потери на горбыльки, на виноград сорта “Шасла” — 6 %.

20Отходы и потери при переборке.

21Отходы и потери при переборке, мойке, очистке от плодоножки, соска и порциониро­вании.

22Отходы и потери при переборке, мойке, очистке от плодоножки и соска, очистке от кожицы (цедры и альбедо) — 38 % (в том числе масса цедры — 10 %) и порциони­ровании — 1 %.

**Примечание.** В нормы отходов и потерь на картофель, овощи, грибы, плоды включены потери при нарезке.

**Задача № 1.** Определить массу брутто лука репчатого в декабре, если масса очищенного лука равна 37 кг?

**Задача №2.** Определить массу брутто огурцов свежих теплично- парниковых в сентябре, если масса очищенных огурцов равна 4,5 кг?

Пример решения задач

Определить массу брутто картофеля в марте, если масса очищенного картофеля равна 13 кг

Масса брутто исчисляется, исходя из заданной массы нетто с учетом определенного процента отходов, причем, масса брутто всегда принимается за 100 %.

В сборнике рецептур в таблице «Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий» находим процент отходов у картофеля в марте месяце, что составляет 40%.

Используя известные значения, находим массу брутто по формуле: 

Где: Мнт- масса нетто продукта (сырья)

% отх- процент отходов у продукта при холодной обработке



*21,66 кг- искомая масса брутто картофеля*

**Задача №3.** Сколько лука репчатого массой нетто получится при его обработке 7 кг?

**Задача №4.** Сколько моркови столовой свежей получится массой нетто в ноябре при обработке 22 кг?

Пример решения задач

Сколько очищенного картофеля получится в сентябре месяце, при обработке 35 кг ?

Масса нетто исчисляется, исходя из заданной массы брутто с учетом определенного процента отходов, причем, масса нетто всегда принимается за 100 %.

В сборнике рецептур в таблице «Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий» находим процент отходов у картофеля в сентябре месяце, что составляет 25%.

Используя известные значения.находим массу нетто по формуле: 

Где: Мбр- масса брутто продукта (сырья)

% отх- процент отходов у продукта при холодной обработке



*26,25 кг- искомая масса нетто картофеля*

**Сделать вывод о проделанной работе**