

Мошков Виктор Игоревич

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы Московский колледж управления, гостиничного бизнеса и информационных технологий «Царицыно»

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ГОВЯЖЬИХ ТУШ И РАЗДЕЛКА ИХ НА ОТРУБА. ОБРАБОТКА ПЕРЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИНЫ

Содержание:

1. Разделка мяса на костях:

1.1 Разделка говяжьих полутуш.

2. Обвалка говяжьих отрубов:

2.1. Обвалка лопаточной части.

2.2 Обработка спино-реберной части

РАЗДЕЛКА МЯСА НА КОСТЯХ

1.1. Разделка говяжьих полутуш:

Говяжью полутушу для обвалки разделяют на 7 частей (рис. 1):



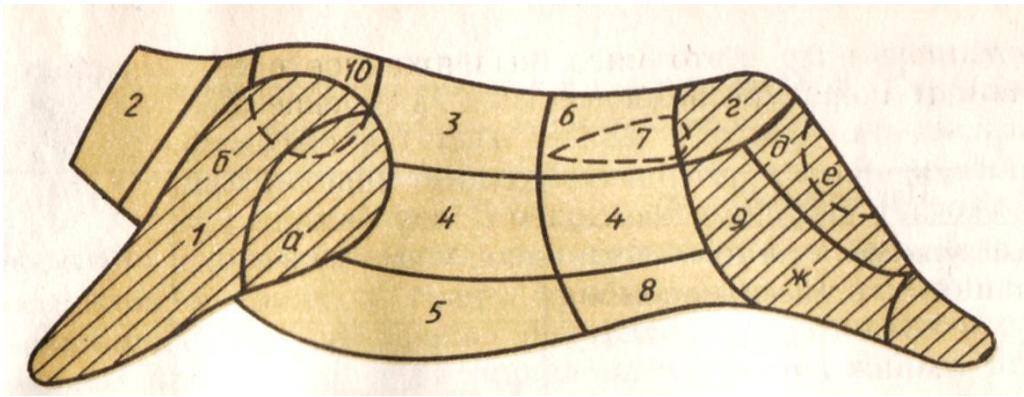


Рис. 1. Лопатка (а- плечевая, б- заплечная часть); 2. Шея; 3. Толстый край; 4. Покромка; 5. Грудинка; 6. Тонкий край; 7. Вырезка; 8.Пашина; 9. Тазовая часть (г- верхняя, д- наружная, е- внутренняя, ж- боковая)

Разделку полутуш производят на подвесном пути или специальном разделочном столе с наклонным спуском для отдельных частей следующим образом:

- **первая операция** - отрезают лопатку между мышцами, соединяющими лопаточную кость с грудной частью;
- **вторая операция** - отрубают секачом или срезают шейную часть между последним шейным и первым спинным позвонками;
- **третья операция** - отрезают ножом грудную часть с реберными хрящами в месте соединения хрящей с ребрами, если туша от старого животного, то грудинку отрубают секачом;
- **четвертая операция** - отрезают спинно-реберную часть от поясничной части между последним ребром и первым поясничным позвонком, при этом все ребра остаются при спинно-реберной части;
- **пятая операция** - отрезают от тазобедренной части поясничную часть с пашиной по линии, проходящей между последним поясничным позвонком и крестцовой костью;



- **шестая операция** - отрубают секачом крестцовую часть от тазобедренной по линии. Проходящей между крестцовой и тазовыми костями.

Говяжьих туши или четвертины делят на части так же, как указано выше. При поступлении в переработку передних и задних четвертин говядины их разделяют на отрубы и подвергают обвалке.

Граница раздела четвертин лежит, как правило, **между 13 ребром и первым поясничным позвонком.**

Передняя четвертина включает шейную, лопаточную, спинно-реберную и грудную части. Задняя четвертина включает поясничную часть, тазобедренную с крестцом и пашину.

Удельный вес передней четвертины составляет ориентировочно - 55 %, задней - 45 % от массы полутуш.

2. ОБВАЛКА ГОВЯЖЬИХ ОТРУБОВ

2.1. Обвалка лопаточной части

Левую лопатку укладывают наружной поверхностью на стол, предплечьем к обвальщику. Движением ножа от себя от локтевого до плечевого сустава отделяют мясо с поверхности плечевой кости, причем нож идет плашмя (рис. 2):



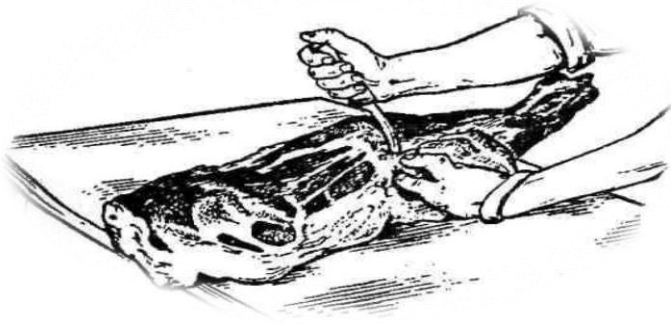


Рис. 2. Отделение мышечной ткани с поверхности плечевой кости

Затем срезают мясо с левой стороны плечевой и лопаточной костей (**рис. 3**):



Рис. 3. Отделение мышечной ткани с левой стороны плечевой и

Придерживая левой рукой лучевую кость, движением ножа от себя отделяют от правой стороны плечевой кости (**рис. 4**):

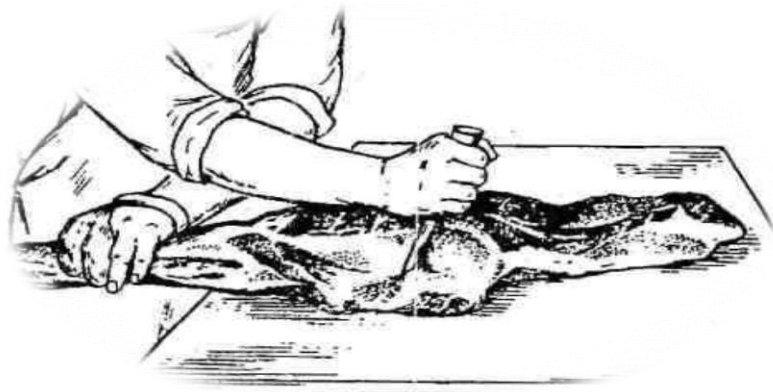


Рис. 4. Отделение мышечной ткани с правой стороны плечевой кости

После чего срезают мышечную ткань с правой стороны лучевой кости (**рис. 5**) и левой стороны локтевой кости (**рис. 6**). При этом нож направляют от сочленения лучевой и плечевой костей на себя:

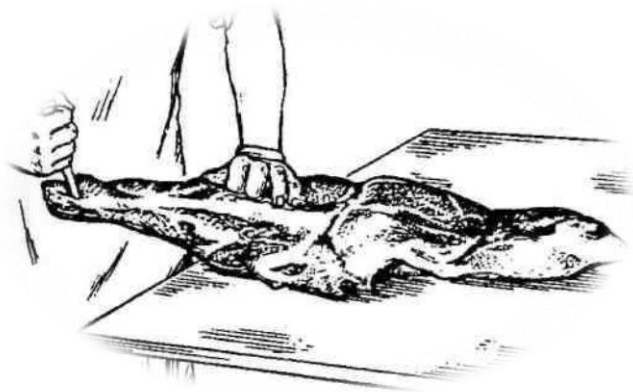


Рис. 5. Отделение мышечной ткани с правой стороны лучевой кости

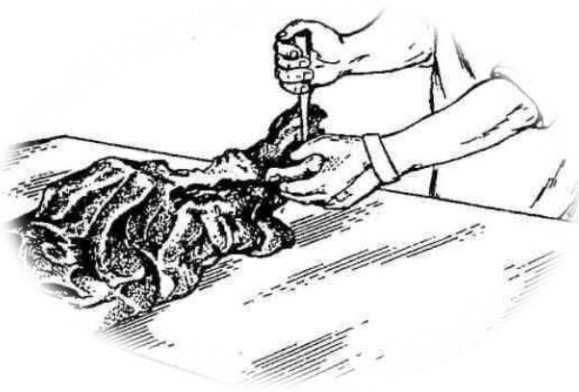


Рис. 6. Отделение мышечной ткани с левой стороны локтевой кости

Срезав движением ножа на себя мясо с выступа локтевой кости, движением ножа слева направо разрезают сухожилия локтевого сустава и отделяют локтевую и лучевую кости от плечевой (рис. 7). Локтевую и лучевую кости зачищают полностью, за исключением межкостного пространства (где допускаются незначительные следы мышечной ткани):



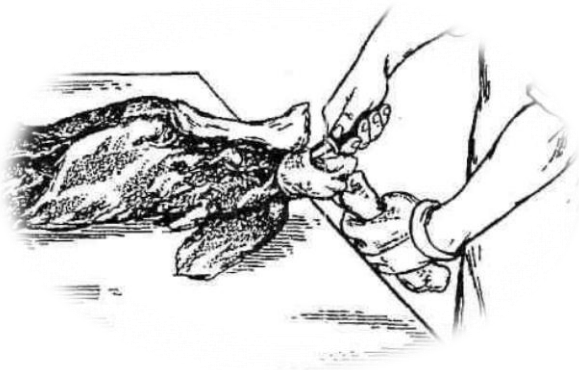


Рис. 7. Отделение локтевой и лучевой костей от плечевой

Повернув лопатку на 180° лопаточной костью к себе, зачищают головку лопаточной кости, делают прорез в отделенной мышечной ткани, вставляют в неё пальцы левой руки и одновременным усилием левой руки и движением ножа по поверхности кости на себя сдирают мясо с внутренней лопаточной кости (**рис. 8**). Придерживая правой рукой головку лопаточной кости, левой рукой срывают мясо и подламывают лопаточный хрящ (**рис. 9**). В некоторых случаях хрящ не подрезают, а срезают с него мышечную ткань:

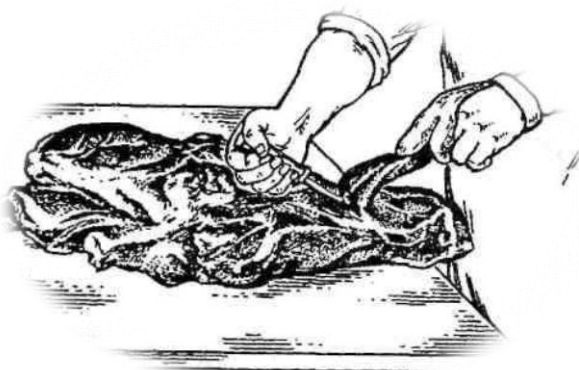


Рис. 8. Отделение мышечной ткани с лопаточной кости - зачистка с внутренней поверхности



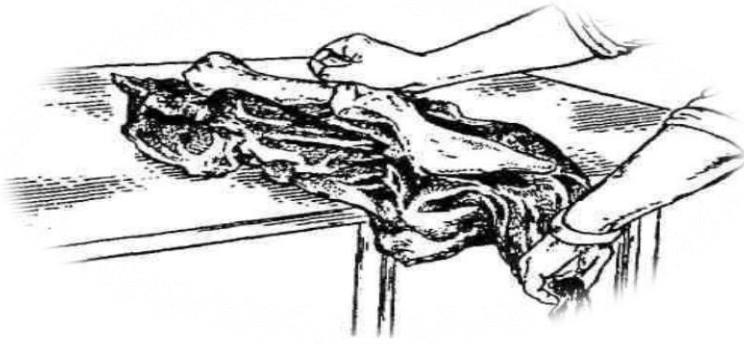


Рис. 9. Отделение мышечной ткани с лопаточной кости - надлом хрящей

Затем срезают сухожилия плечевого сустава, подают лопатку на край стола и, придерживая лопатку бедром левой ноги, зачищают с наружной стороны головку лопаточной кости и клювовидный отросток (**рис. 10**):

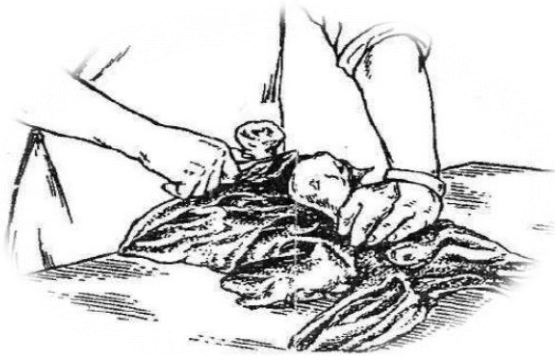


Рис. 10. Зачистка головки и клювовидного отростка лопатки с наружной стороны

При этом приеме левая рука придерживает лопаточную часть за плечевую кость.левой рукой рывком на себя отделяют лопаточную кость от мышечной ткани (**рис. 11**), одновременно упираясь правой рукой в головку плечевой кости.



Рис. 11. Отделение лопаточной кости

Наружную и внутреннюю поверхности лопаточной кости зачищают от пленки. На головке лопаточной кости допускаются незначительные следы мышечной ткани. Круговым движением ножа зачищают верхнюю головку плечевой кости от мяса (**рис. 12**). Верхнюю головку и тело плечевой кости зачищают полностью. На нижней головке допускаются незначительные следы мышечной ткани:

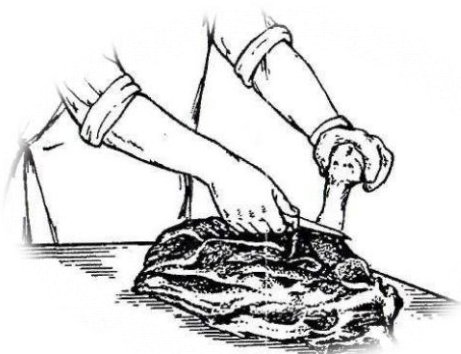


Рис. 12. Отделение мышечной ткани с внутренней стороны плечевой кости

Приемы обвалки правой лопатки аналогичны приемам при обвалке левой лопатки, но их выполняют в иной последовательности. Правую лопатку укладывают наружной поверхностью на стол предплечьем к обвальщику. Движением ножа от себя, начиная с локтевого сустава, срезают мясо с левой стороны плечевой кости до плечевого сустава. Затем, оттягивая левой рукой отделенную мышечную ткань, движением ножа на себя отделяют мясо с левой, а потом с правой сторон локтевой и лучевой костей. Срезают мышечную ткань с выступа локтевой кости.

Движением ножа слева направо разрезают локтевой сустав и, придерживая левой рукой локтевой выступ, движением ножа сверху вниз окончательно отделяют предплечье. После этого поворачивают лопаточную часть на 180 лопаточной костью к себе и движением ножа на себя отделяют мышечную ткань с левой стороны плечевой и лопаточной костей.



Зачищают головку лопаточной кости, снимают мясо с внутренней стороны лопаточной кости, делают прорез в мышечной ткани дна пальцев левой руки. Потом одновременно усилием левой руки оттягивают мышечную ткань и движением ножа на себя подрезают её с лопаточной кости. После этого рывком левой руки снимают мясо с поверхности лопаточной кости и надламывают хрящ (рис. 9).

Разрезают плечевой сустав, опускают лопатку на край стола, ставят её вертикально, прижимая бедром левой ноги к столу, движением ножа слева направо зачищают головку лопаточной кости и клювовидный отросток. При этом приёме лопатку придерживают левой рукой за плечевую кость.левой рукой рывком на себя отделяют лопаточную кость от мышечной ткани, одновременно упираясь правой рукой в головку плечевой кости. Движением ножа на себя зачищают, а затем отделяют плечевую кость.

Наиболее прогрессивным методом обвалки лопаточной части является метод без отделения лучевой и локтевой костей от плечевой. При обвалке левой лопатки приёмы отделения мяса с поверхности плечевой кости с левой стороны плечевой, лучевой и лопаточной костей, а также с правой стороны плечевой и лучевой костей аналогичны приёмам, описанным выше.

После выполнения указанных приёмов левую лопатку, не разрезая локтевого сустава и не отделяя лучевой и локтевой костей, поворачивают на 180° лопаточной костью к себе. Движением ножа слева направо разрезают плечевой сустав и отделяют лопаточную кость от плечевой. Затем выделяют лопаточную кость описанным выше приёмом. После выделения лопаточной кости левую лопатку поворачивают на 90° локтевым суставом к себе.

Придерживая левой рукой за лучевую кость, зачищают мясо из впадины локтевой кости. Затем, повернув лопатку на 180° плечевой костью к себе, движением ножа от себя, начиная от верхней головки, разрезают мышечную



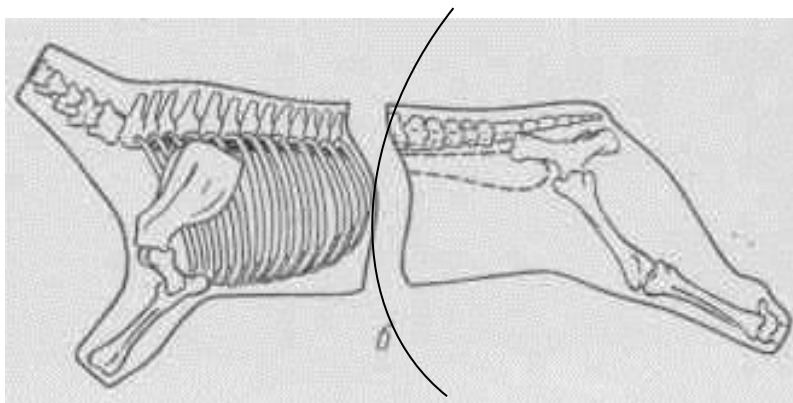
ткань с левой стороны лучевой кости по направлению к нижней головки кости, причем левой рукой придерживают за локтевой сустав. Последним приёмом окончательно отделяют мясо от лучевой и плечевой костей движением ножа на себя и от себя.

При обвалке правой лопаточной части мясо с левой стороны плечевой и лучевой костей, а также с правой стороны лучевой и выступа локтевой костей отделяют также, как было описано выше. После выполнения этих приёмов правую лопатку, не разрезая локтевого сустава и не отделяя локтевой и лучевой костей, поворачивают на 180 лопаточной костью к себе. Движением ножа на себя отделяют мясо с левой стороны плечевой и лопаточной костей. Движением ножа слева направо разрезают плечевой сустав и отделяют лопаточную кость от плечевой. Затем выделяют лопаточную кость, после чего лопаточную часть поворачивают на 90 локтевым суставом перед собой. Движением от себя в направлении от плечевого сустава к запястью отрезают мясо с правой стороны лучевой кости. Затем движением ножа от себя и на себя окончательно отделяют плечевую и лучевую кости от мякоти с одновременной их зачисткой. Для выполнения этого приёма необходимо придерживать левой рукой отделенное от костей мясо.

Вырезанные кости из лопаточной части должны быть хорошо зачищены от мяса и жира. При отделении лопаточной кости для фиксации лопатки рекомендуется применять крюк. Плечевую кость фиксируют крюком и резким движением левой руки на себя отделяют лопаточную кость, что значительно облегчает физические усилия обвальщиков и сокращает время на обвалку лопаточного отруба.



2.2. Обвалка спинно-рёберного отруба



В спинно-рёберную часть входят все спинные позвонки и рёбра (по 13-й в каждой половине спинно-рёберной части). Позвонки соединены между собой хрящами и связками. Рёбра представляют собой длинные плоские дугообразные кости. Одни концы рёбер попарно соединены спинными позвонками, другие заканчиваются рёберными хрящами, которыми они связаны с грудной костью.

Спинно-рёберную часть обваливают двумя основными приёмами. Сначала срезают мясо с внешней стороны рёбер и остистых отростков спинных позвонков, а затем вырезают межрёберную мышечную ткань и зачищают спинные позвонки. При обвалке на конвейерных столах эти приёмы различны. Каждый приём выполняет один обвальщик. При разделении процессов обвалки, межрёберное мясо может вырезать менее квалифицированный рабочий.

При обвалке спинно-рёберной части одним рабочим на обвалку подают правую и левую половины спинно-рёберной части. При обвалке каждой половины мясо снимают первым приёмом в виде двух больших кусков. Правую половину укладывают наружной стороной на стол, концами рёбер к обвальщику, и движением ножа справ налево зачищают остатки диафрагмы (рис. 13):



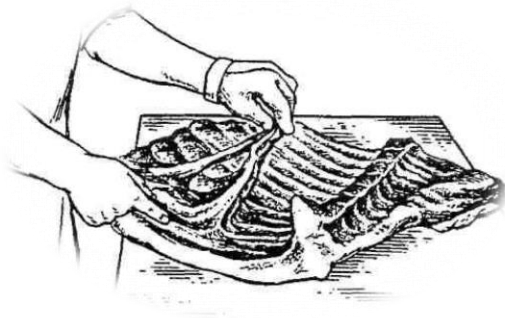


Рис. 13. Зачистка остатков диафрагмы

Затем движением ножа на себя по направлению от 1 -го к 13-му ребру вырезают мясо у спинных позвонков (рис. 14):



Рис. 14. Отделение малой спинной мышцы

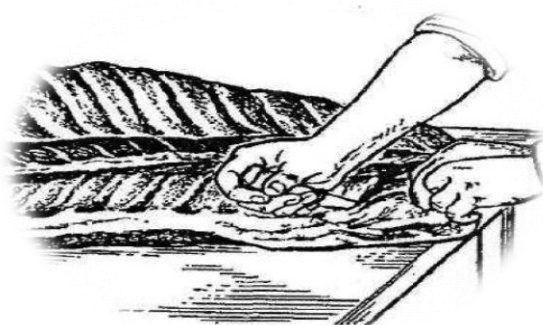
Спинно-рёберную часть поворачивают остистыми отростками к себе и движением ножа от себя вырезают становую жилу (рис. 15). Во время этой операции нож следует держать под углом к столу. Начиная от 13-го ребра по направлению к 1-му, зачищают остистые отростки. Операцию начинают от позвонка и ведут по направлению к концу остистого отростка (рис. 16). Первым движением ножа срезают мясо с поверхности остистого отростка, вторым делают надрез между остистыми отростками, не прорезая большой спинной мышцы. Эту операцию нужно выполнять осторожно, чтобы избежать порезов указательного и среднего пальцев левой руки:





Рис. 15. Отделение
становой жилы с
остистыми отростками

Рис. 16. Зачистка остистых
отростков спинных позвонков



Зачистив остистые отростки, спинно-рёберную часть поворачивают наружной стороной вверх, спинными позвонками к себе, начиная от середины 13-го ребра по направлению к 1-му, движением от себя делают косой надрез мышечной ткани по рёбрам (**рис. 17**):

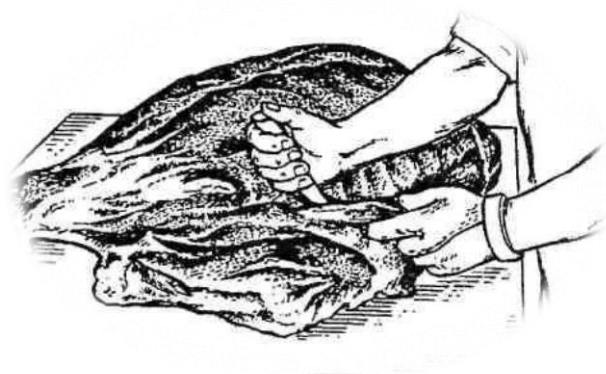


Рис. 17. Отделение
мышечной ткани от ребер на
спинной части



После этого движением ножа от себя, а затем на себя надрезают спинную мышцу у основания рёбер (**рис. 18**):

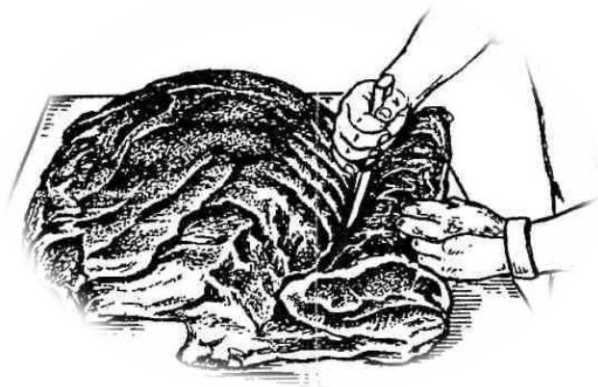


Рис. 18. Надрезание спинной мышцы у основания ребер

При оттягивании мяса левой рукой пальцы должны находиться на некотором расстоянии от линии движения ножа. Затем движением ножа от позвоночника к концу остистого отростка отделяют спинную мышцу от остистых отростков (**рис. 19**). Мясо отделяют, начиная от 13-го ребра по направлению к 1-му. После отделения мяса на поверхности остистых отростков спинных позвонков остаются небольшие прирезы мяса (тонкий слой). Затем отделяют мясо с рёбер, начиная от 13-го по направлению к 1-му, тремя движениями ножа. Мясо срезают с поверхности каждого ребра и одновременно прорезают мышцы между рёбрами:

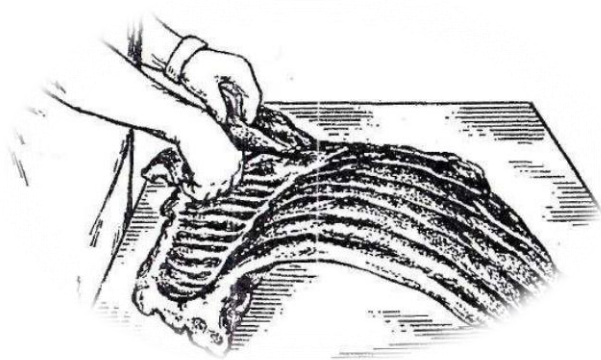


Рис. 19. Отделение спинной мышцы от остистых отростков спинных позвонков

Первым движением ножа от себя срезают мясо с правой стороны ребра (рис. 20), вторым движением ножа от себя - с поверхности ребра (рис. 21) и третьим движением ножа от себя - с левой стороны ребра (рис. 22):

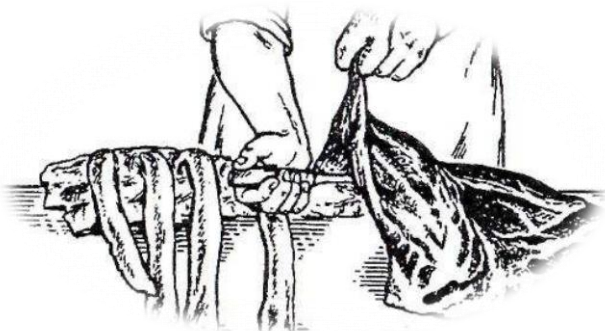


Рис. 20. Снятие мяса с ребер с правой стороны

Рис. 21. Снятие мяса с ребер с поверхности

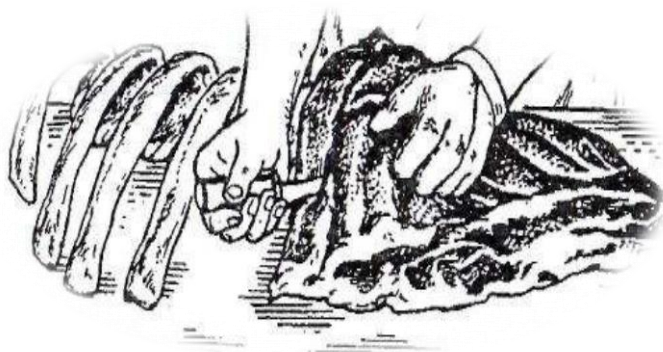
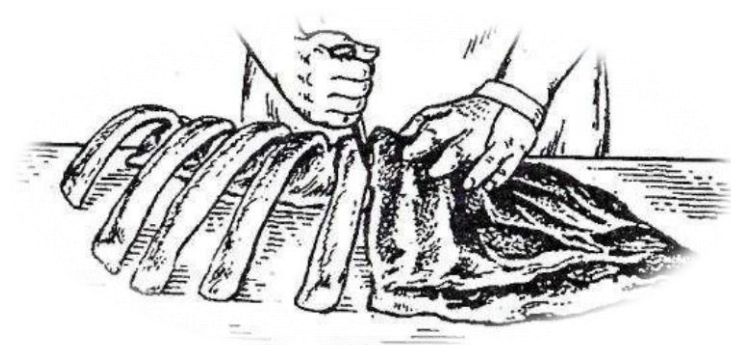
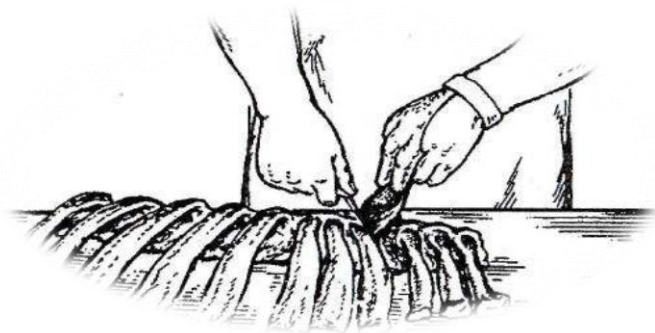


Рис. 22. Снятие мяса с ребер с левой стороны



Движением ножа на себя вырезают межреберное мясо в сочленении ребер с позвонком и зачищают спинные позвонки (рис. 23):





При раздельном, т. е. двумя обвальщиками, выполнении обвалки спинно-рёберной части и вырезки межрёберного мяса отделение мяса с рёбер осуществляется в иной последовательности. Мясо срезают с наружной поверхности рёбер движением ножа на себя, оттягивая левой рукой срезанное мясо, причем мышцы между рёбрами не прорезают. Дальнейшие операции вырезки межрёберного мяса выполняет другой рабочий следующими четырьмя приёмами. Спинно-рёберную часть укладывают на стол позвоночным столбом к себе наружной стороной рёбер вверх.

Движением ножа от себя прорезают мышечную ткань с правой стороны ребра. Вторым движением ножа к себе прорезают мышечную ткань, начиная от середины правой стороны ребра и до позвоночника, причем ножом надрезают мышечную ткань между рёберным бугорком и остистым отростком спинного позвонка.

Затем движением ножа от себя отделяют мышечную ткань с левой стороны следующего ребра от середины по направлению к концу ребра, а движением ножа на себя - мышечную ткань с левой стороны следующего ребра, начиная от середины и до позвонка, огибая сосцевидный остаток позвонка. Повернув нож направо, вырезают концом ножа мышечную ткань между остистым отростком и сосцевидным отростком позвонка.



Кости тщательно зачищают от мяса. На поверхности рёбер с внешней и внутренней стороны после обвалки допускаются незначительные прирезы мяса в виде тонкой пленки, головки рёбер должны быть полностью очищены от мяса. После обвалки допускается наличие тонкого слоя мяса на головках рёбер, сосцевидных отростках и позвонках. У левой спинно-рёберной части нет остистых отростков позвонков. Поэтому исключаются операции отделения затылочно-остистой связки от остистых отростков и зачистки их от мяса.

Левую половину обваливают следующим образом. Половину спинно-рёберной части укладывают наружной стороной на стол позвоночным столбом от себя и зачищают диафрагму. Спинно-рёберную часть переворачивают наружной стороной вверх позвоночником к себе и движением ножа от себя, начиная с середины 1-го ребра по направлению к 13-му, срезают мясо с одной трети поверхности рёбер. Затем срезают большую спинную мышцу с позвоночника, начиная от 1-го по направлению к 13-му. Повернув спинно-рёберную часть концами рёбер к обвальщику, отделяют мышечную ткань с рёбер. Межрёберную мышечную вырезают так же, как описано выше.

При использовании спинно-рёберной части на выработку супового набора отделяют мясо с рёбер и вырезают межрёберное мясо, оставляя его на расстоянии не более 5 см от основания рёбер и в сочленении рёбер с позвонками.

В последние годы широкое применение нашла прогрессивная технология обвалки спинно-рёберной части. Правую половину спинно-рёберной части укладывают наружной стороной на стол остистыми отростками вправо от обвальщика. Движением ножа на себя надрезают, а затем окончательно отделяют остатки мышечной ткани от спинных позвонков, одно- временно оттягивая левой рукой мышечную ткань.

Поворачивают эту часть остистыми отростками влево от обвальщика и движением ножа от себя вырезают затылочно-остистую связку. Затем



зачищают мышечную ткань с поверхности остистых отростков движением ножа слева направо, направляя нож от позвонка к концу остистого отростка. Зачистив остистые отростки, спинно-рёберную часть поворачивают наружной стороной вверх спинными позвонками влево от обвальщика и делают надрез мяса поперёк рёбер, начиная от 13-го по направлению к 1-му. Затем движением ножа от себя отделяют мясо от рёбер, начиная с концов рёбер по направлению к основанию рёбер, одновременно левой рукой оттягивая мышечную ткань. Пальцы левой руки должны находиться на некотором расстоянии от линии движения ножа. Движением ножа слева направо отделяют спинную мышцу от остистых отростков.

После этого поворачивают спинно-рёберную часть остистыми отростками к обвальщику и одним движением ножа на себя отрезают мышечную ткань последовательно от каждого ребра, начиная с 13-го.

Следующим приемом движения ножа на себя отделяют мышечную ткань с правой стороны ребра и движением ножа на себя отделяют мышечную ткань с левой стороны другого ребра, одновременно придерживая левой рукой межрёберное мясо. При втором движении, ножом вырезают мышечную ткань между рёбрами. Зачищают остистые части от остатков мяса движением ножа справа налево, начиная от конца остистого отростка к позвонку. Чтобы зачистить рёбра от остатков диафрагмы и жира, коробку поворачивают внутренней стороной вверх, а нож направляют от себя к концу ребра.

Обвалку левой половины спинно-рёберной части выполняют следующим образом. Левую половину укладывают наружной стороной на стол шейной частью к обвальщику рёбрами влево. Движением ножа на себя отделяют остатки мышечной ткани от спинных позвонков. Затем спинно-рёберную переворачивают наружной стороной вверх, концами рёбер вправо, начиная с концов рёбер, движением ножа справа налево снимают мышечную ткань с первых трёх-четырёх рёбер.



После этого от середины 5-го ребра в направлении к 13-му движением ножа от себя делают надрез, а затем несколькими движениями ножа от себя в направлении от конца рёбер к их основанию срезают мышечную ткань с поверхности рёбер.

Следующим приёмом поворачивают спинно-рёберную часть рёбрами к обвальщику и отделяют мышечную ткань от 13-го ребра движением на себя, после чего движением ножа на себя, начиная от 13-го ребра последовательно к 1-му, прорезают мышечную ткань с левой стороны каждого ребра. Затем спинно-рёберную часть поворачивают рёбрами от обвальщика и вырезают межрёберное мясо, начиная с 13-го ребра, следующими приёмами. Движением ножа на себя прорезают мышечную ткань по левой стороне другого ребра, придерживая межрёберное мясо левой рукой. Эти приёмы повторяют последовательно при вырезке межрёберного мяса между каждым ребром.

Последней операцией зачищают рёбра от остатков диафрагмы и жира. Для этого спинно-рёберную часть переворачивают внутренней стороной вверх и движением ножа на себя срезают мышечную ткань и жир с каждого ребра.

Затраты времени на обвалку обеих частей спинно-рёберной части (коробки) составляют 5-8 минут.

