

## СМОРОДИНА ЧЕРНАЯ

Смородина черная относится к семейству Камнеломковых (Saxifragaceae), род Ribes L.

### **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ**

Энергетическая ценность ягод смородины черной составляет 44 кКал (стакан 250 мл содержит 155 г ягод (68,2 кКал), стакан 200 мл – 125 г (55 кКал).

Ягоды смородины черной отличаются высоким содержанием некоторых биологически активных веществ:

➤ витамина С – 222,2 % от суточной нормы на 100 г ягод. Высоким содержанием витамина С в конце сентября отличаются листья (256-527 мг/100 г.), почки (175 мг/100 г), а также зеленые бутоны (до 450 мг/100 г) и цветки (до 270 мг/100 г);

➤ кобальта – 40 % от суточной нормы на 100 г ягод, участвующего в выработке гормонов щитовидной железы, белков (в первую очередь), жиров и углеводов;

➤ молибдена – 34,3 % от суточной нормы на 100 г ягод. Этот металл входит в состав многих ферментов, без которых невозможен нормальный обмен веществ;

➤ пищевых волокон (пектины) - 16 % от суточной нормы на 100 г ягод;

➤ калия – 14 % от суточной нормы на 100 г ягод.

Кроме того ягоды содержат антоцианы (дельфинидин и цианидин и их гликозиды), обладающие антимикробными и антиоксидантными свойствами, флавоноиды (кверцетин и изокверцетин, оксикоричные кислоты (кофейная и п-кумаровая), укрепляющие иммунитет и замедляющие старение клеток организма, эфирные масла – обладают противовоспалительным, действием; витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, Е, Н, РР (1,3 - 8,0 % от суточной нормы на 100 г ягод), макроэлементы - кальций, магний, натрий, фосфор (2,5–14,0 % от суточной нормы на 100 г ягод) и микроэлементы - железо, цинк, медь, марганец, фтор, бор, йод (0,4 - 9,0 % от суточной нормы на 100 г ягод).

### **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

➤ Смородина черная – многолетний кустарник высотой до 2 м с прямостоячей, полураскидистой или раскидистой кроной.

➤ Корневая система - мочковатая. Основная масса корней расположена на глубине 50 см, но глубина залегания некоторых может достигать 1,5 м. Горизонтальные корни могут располагаться на расстоянии, превышающем диаметр кроны в 1,5-5 раз.

➤ Основной урожай сосредоточен на однолетних приростах 1-2 порядка, а также – на плодушках на 2-3-летней древесине. Продуктивный возраст - 6 лет.

➤ Морозо- и зимостойкая культура, переносящая морозы до 40°C.

➤ В вегетацию вступает при температуре 2-6°C, цветение – в первой половине мая, продолжительность цветения - 12-15 дней. Оптимальная температура для нормального роста, развития и плодоношения смородины черной – 18-20°C.

➤ Влаголюбивая культура, что обусловлено поверхностным расположением основной массы корней, однако на участках с временным застоем грунтовых вод растет плохо. Требовательна к влажности воздуха и наличию в почве воздуха.

➤ Самоплодная культура, т.е. имеет способность опыляться собственной пылью. Современные сорта смородины черной характеризуются высокой самоплодностью, т.е. завязывание ягод от числа цветков при самоопылении выше 50%.

➤ Скороплодная культура. Вступает в плодоношение на второй-третий год после посадки на постоянное место в сад.

### **ОСНОВНЫЕ РЕГЛАМЕТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ**

**Выбор участка и подготовка почвы к посадке.** Под смородину отводят хорошо освещенные выровненные участки, возможен склон 2-3°. Почвы плодородные

суглинистые или связносупесчаные дерново-подзолистые с гумусовым горизонтом не менее 20 см. Уровень рН 6 – 6,5. Глубина залегания грунтовых вод не ближе 1 м от поверхности почвы.

Лучшие предшественники – овощные, однолетние и многолетние травы, черный пар и зерновые культуры, обеззараживающие почву от проволочника, нематод и других вредоносных объектов.

Участок под посадку смородины черной готовят заранее (сентябрь), освобождая его от многолетних сорняков. При рН ниже 5,5 проводят известкование почвы. В зависимости от уровня плодородия почвы вносят 8-10 кг/м<sup>2</sup> перепревшего навоза или компоста, 50-70 г суперфосфата, 30-45 г калийной соли или 20-30 г хлористого калия. При осенней посадке лучше использовать бесхлорные формы калийных удобрений. Удобрения заделывают в почву на глубину перегнойного горизонта (20 -25 см).

**Сорта.** В Беларуси районированы следующие сорта смородины черной: раннего срока созревания – Наследница, Волшебница; сорта среднего срока созревания – Белорусская сладкая, Память Вавилова, Катюша, Клуссоновская, Купалинка, Загадка, Лентяй, Альмай, Гагатай, Кривяй; сорта позднего срока созревания – Титания.

**Посадка.** Посадку проводят осенью (первая декада сентября - октябрь) 1-2 летними стандартными саженцами или рано весной, до распускания почек (апрель).

Кусты высаживают в посадочные ямы на расстоянии между рядами 2 м и между кустами в ряду 0,7-1,0 м. Саженцы располагают в яме горизонтально, заглубив корневую шейку (участок между корнями и началом побега) на 7-10 см. Корни расправляют во все стороны и пространство между корнями заполняют почвой, не оставляя пустот.

После посадки обязательны полив и укорачивание надземной части саженца до 5 см от уровня почвы (на поверхности 2-3 хорошо развитые почки).

**Уход за растениями.** Уход за смородиной заключается в поддержании почвы вокруг кустов в рыхлом и чистом от сорняков состоянии, подкормке органическими и минеральными удобрениями, поливе, защите от вредителей и болезней и обрезке.

**Внесение удобрений.** При хорошей заправке почвы органическими и минеральными удобрениями перед посадкой смородина на протяжении 1-2 лет не нуждается в подкормке. Однако, если растения развиваются слабо, то весной кусты подкармливают азотными удобрениями (5-10 г/м<sup>2</sup>), распределяя их не ближе 10-15 см от основания куста, и сразу заделывают их в почву. Для подкормки можно применять разбавленные водой навозную жижу или птичий помет в соотношении 1:5 и 1:10, внося их в канавки вокруг кустов на расстоянии от основания куста 30-50 см.

На третий год после посадки, с начала вступления смородины в плодоношение, растения регулярно подкармливают органическими и минеральными удобрениями. Навоз или компост можно применять ежегодно или периодически (через 1-2 года) под осеннюю или весеннюю перекопку почвы. При ежегодном внесении – 2-3 кг/м<sup>2</sup> в радиусе 0,6-0,7 м вокруг куста, а при периодическом – дозы органики увеличивают в 2-3 раза.

Минеральные удобрения применяют ежегодно. В молодых насаждениях их вносят вокруг куста или полосами вдоль ряда из расчета 10-20 г/м<sup>2</sup> азотных (мочевина, аммиачная селитра, сернокислый аммоний), 10-15 – калийных (сернокислый калий, калийная соль, хлористый калий) и 30 г/м<sup>2</sup> – фосфорных (суперфосфат).

В период полного плодоношения дозы удобрений увеличивают в 1,5-2 раз. Фосфорно-калийные удобрения вносят осенью под последнюю обработку почвы, а азотные – в весенне-летний период в три приема: 1/3 дозы – ранней весной под обработку почвы, 2/3 – в период вегетации (первая – после цветения, вторая – сразу после уборки урожая).

При недостатке микроэлементов проводят некорневые подкормки кустов водорастворимыми удобрениями предлагаемые розничной торговой сетью для ягодных кустарников. Опрыскивание проводят в вечерние часы или рано утром.

**Защита от вредителей и болезней.** Основными вредителями смородины черной являются: смородинный почковый клещ, смородинная стеклянница, смородинная почковая моль, личинки пилильщиков, гусеницы листоверток и др., а основными грибными болезнями - американская мучнистая роса, септориоз, антракноз и в незначительной степени бокальчатая и столбчатая ржавчины.

Для борьбы с зимующими стадиями вредителей и грибных болезней, ранней весной проводят: вырезку пораженных побегов на уровне почвы с последующим их удалением и сжиганием; очистку плантации и сжигание опавших листьев; рыхление почвы вокруг кустов и в междурядьях; мульчирование почвы вокруг кустов торфяной крошкой слоем не менее 6 см.

Применение химических средств защиты против вредителей и болезней в вегетационный сезон ограничено двумя сроками: период бутонизации до цветения и после сбора урожая.

Для защиты используют препараты, разрешенные для применения и розничной продажи населению на территории Беларуси:

- против вредителей – актеллик, КЭ (15 мл/10 л воды), новактинон (5 мл/10 л воды), почковый клещ - ПСК 25% в. р. (24 мл/10 л воды);

- против грибных болезней – антракноз и септориоз – один из следующих препаратов - азофос, 50% кс (100 мл/10 л воды), смесь бордоскую, П (100 г медного купороса + 100 г извести), медекс-М ВРП (100 мл/10 л воды), скор, КЭ (4 мл/10 л воды), хорус, ВДГ (4 г на 10 л воды); американской мучнистой росы – топаз, КЭ (2 мл/10 л воды)

В летний период для борьбы с личинками вредителей и грибными болезнями используют настои, отвары из инсектицидных и фитонцидных растений (бархатцы, томата, ромашка аптечная, чеснок, перец стручковый красный, горчица белая и др.), а также биологические препараты (битоксибациллин, ПА (80-100 г/10 л воды) или лепидоцид П (20-30 г/10 л воды).

В период цветения обязательно обследование кустов на реверсию или махровость. Пораженные болезнью кусты немедленно удаляют с участка и сжигают.

**Полив.** В засушливые периоды весной и летом проводят поливы водой (25-30 л/м<sup>2</sup>), приурочивая их к периоду интенсивного роста побегов и завязей (июнь-июль), а также после *сбора урожая*.