

Эколого-биологическое изучение ягодных растений семейства Брусничные
и опыт освоения их промышленной культуры в СССР :
Тезисы докладов межреспубликанского рабочего семинара, Ганцевичи, 23–27 сентября 1991 года
/ Академия наук Белорусской ССР,
Центральный ботанический сад, Комиссия по изучению дикорастущих ягодников при секции
лесоведения и дендрологии Всесоюзного ботанического общества,
Совет ботанических садов СССР,
ССО Полесьеводстрой.
– Ганцевичи: Центральный ботанический сад АН БССР, 1991.
– 233 с. –
EDN ХОДНХW.
С.215-217.

215

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ КЛЮКВЫ КРУПНОПЛОДНОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

А.В. Шерстеникина

Центральный ботанический сад АН БССР, Белоруссия, Минск

В естественных местообитаниях и в культуре в качестве факторов, ограничивающих продуктивность клюквы, наряду с водоснабжением чаще всего выступает недостаточное обеспечение элементами минерального питания. Исследованиями в 6-летнем полевом опыте с 16 вариантами минерального питания нами изучена динамика урожая, изменения морфологических компонентов, непосредственно связанных с его формированием: количество прямостоячих побегов на единице площади посадок, процент плодоносящих побегов, число плодов на генеративном побеге, вес ягод. Соотношение всех этих показателей определяло разницу в урожае ягод в зависимости от возраста растений и воздействия условиями питания.

Интенсивное плодоношение клюквы наступило через 2 года после вступления растений в период репродуктивного развития (на 6 год жизни). К этому времени относительно первого года плодоношения урожай ягод при дефиците питания (вариант без удобрений) увеличился в 8,8 раза - от 0,927 до 8,230 т\га, а в лучших условиях обеспечения минеральными элементами - в 21,5 раза: от 1,796 до 38,610 т\га. Общая тенденция роста урожая во времени прерывалась снижением, если цветочные почки повреждались весенними заморозками.

К концу 4 года жизни растений число генеративных побегов в зависимости от обеспеченности основными элементами минерального питания изменялось в пределах 1256-2680 шт\м², из них с плодами - 8,8-28,4 %. В дальнейшем наблюдалась устойчивая тенденция к появлению новых прямостоячих побегов. На 6 год после посадки их общее число на 1 м² площади увеличилось до 4-5,7 тыс. штук, в том числе от 10 до 48,3 % побегов, несущих плоды.

216

С возрастом растений длина прямостоячих побегов увеличивалась, достигнув к 4 году 3,5-5,3 см и к 6 году - 8-9,9 см.

Создание режимов питания путем одностороннего возрастания каждого из 3 основных элементов в общем их комплексе позволило выявить закономерности в изменении количественных характеристик плодоносящего яруса и их связи с формированием хозяйственно-полезной части продукции. При усилении азотного питания (0, 15, 30, 45 кг\га д.в.) рост урожая был сопряжен с большей побегообразовательной способностью растений, более активной реакцией роста и, в частности, генеративных побегов, с большей завязываемостью плодов.

Активация морфогенетических процессов обеспечивалась также возрастающими дозами калия (0, 15, 30, 45 кг\га д.в.).

В условиях усиления снабжения фосфором (0, 30, 60 90, 120 кг\га д.в.) число генеративных побегов, темпы их роста увеличивались, но обнаружился предел эффективности удобрения на уровне P_{120} , при соотношении NPK равном 1:8:1. Подавление физиологических процессов избытком фосфора привело к ослаблению ростовой реакции, торможению развития репродуктивной сферы растений, снижению урожая. Этот отрицательный эффект мы рассматриваем как проявление разбалансированности питания, как результат недостатка в этих условиях азота и калия. Устранение этого дефицита удвоением дозы обоих элементов и соответственно этому сужение их соотношения с фосфором (1:4:1 - вар. $N_{30}P_{120}R_{30}$) создало в опыте самые лучшие условия для интенсификации биосинтеза органических веществ, активизировало развитие репродуктивных органов, обеспечило получение урожая ягод 36,6 т\га. Наибольшая продуктивность была сопряжена с достаточно сильным годичным приростом генеративных побегов - 9,92 см. В определенной мере она обусловилась высоким показателем завязываемости плодов, их числом, составляющим к периоду созревания 1,86 шт. на одном побеге.

217

В различных условиях питания урожай клюквы определяется не только числом генеративных побегов и количеством плодов в расчете на побег, но также массой отдельных ягод. В первые годы плодоношения обеспечение азотом, фосфором и калием в умеренных дозах оказывало положительное влияние на рост ягод. Но в дальнейшем внесение любого из трех элементов в последовательно возрастающих дозах приводило к одному и тому же результату: по мере роста урожая до некоторого уровня ягоды укрупнялись, но наступал предел, за которым начиналось их мельчание. Основная причина заключалась в том, что при интенсивном развитии надземных органов ягоды формировались в условиях недостатка света, когда значительно снижалась утилизация фотосинтетически активной радиации солнечного света. В этой ситуации получение крупных ягод, как резерва получения урожая, связано с необходимостью улучшения светообеспечения растений путем периодических прореживаний посадок.