

## **Когда начинать азотные подкормки азотными удобрениями озимых зерновых, рапса и многолетних трав**

**Азотные подкормки озимых зерновых культур.** Чтобы обеспечить активное формирование потенциала урожайности посевов озимых зерновых культур, нужно сразу же после снеготаяния провести первую ранневесеннюю подкормку азотными удобрениями. В этом отношении очень важное значение имеют сроки начала проведения данных работ и, в первую очередь, опоздание со сроком начала проведения подкормок азотными удобрениями. Критерием определения сроков начала проведения подкормок является отрастание молодых корешков до 1,5-2,0 см и окончание внутрипочвенного стока влаги. Однако, при активном потеплении медлить с началом первой подкормки азотными удобрениями озимых зерновых и рапса нельзя. Следует помнить, что азот, внесенный во второй половине весеннего кущения в большей мере оказывает влияние на рост вегетативной массы растений, а не на формирование продуктивных побегов у зерновых культур.

Характерными особенностями нынешней весны являются относительно низкий снежный покров в Брестской, Гродненской и частично в Минской областях, в результате чего в почвах отмечается небольшой запас влаги, что потребует оперативного проведения не только подкормок озимых зерновых культур и озимого рапса азотными удобрениями, но и всех других весенне-полевых работ. Низкие среднесуточные температуры воздуха не позволяют растениям начать активную вегетацию и вызывают определенные опасения по началу проведения азотных подкормок озимых культур азотными удобрениями. Тем не менее, систему применения азотных удобрений под озимые зерновые культуры нужно адаптировать к складывающимся погодным условиям, чтобы обеспечить высокую эффективность от азотных удобрений и получить от них максимальную прибавку урожайности зерна.

В настоящее время отсутствие снежного покрова и примерно одинаковые температурные условия позволяют приступить к проведению азотных подкормок в хозяйствах Брестской, Гомельской, Гродненской и южных районах Минской областей.

В хозяйствах Витебской, Могилевской и северо-восточных районах Минской областей к подкормкам озимых зерновых культур и озимого рапса нужно приступить сразу же после таяния снега, стока внутрипочвенной влаги, когда технические средства смогут выйти в поле.

Для подкормок азотными удобрениями на переувлажненных полях необходимо максимально использовать машины РОСА-0,5. Особенно этот вопрос актуален для тяжелых по гранулометрическому составу почв.

Оптимальные дозы азотных удобрений для ранневесенней подкормки составляют: для озимой ржи 60 кг/га д.в., озимой пшеницы и тритикале – 70 кг/га д.в. Для ранневесенней подкормки можно использовать все имеющиеся формы азотных удобрений: карбамид, КАС, аммиачную селитру, сульфат аммония.

Поверхностное внесение карбамида более эффективно на влажных почвах, в этом случае меньше газообразные потери азота. Однако при использовании твердых форм необходимо обеспечить требуемую равномерность распределения удобрений по поверхности почвы (показатель неравномерности не должен превышать 10%). Поэтому на этих работах нельзя использовать центробежные машины типа МРУ-0,5, РУМ-5, РУМ-8, 1РМГ-4, у которых минимально возможный показатель неравномерности распределения удобрений составляет 20%. По данным Института почвоведения и агрохимии, при такой неравномерности внесения азотных удобрений прибавка урожайности от них снижается на 20%. Оптимальная равномерность распределения азота достигается при использовании жидкого азотного удобрения – КАС, поэтому при дневных температурах воздуха менее 10°C можно использовать это удобрение без разведения водой.

В валобразующих хозяйствах республики необходимо планировать урожайность озимых зерновых не менее 60-70 ц/га. В этом случае общая доза азотных удобрений за вегетацию для озимой пшеницы должна составлять 160-180 кг/га д.в., для озимого тритикале – 135-150 кг/га д.в. Внесение такой дозы следует распределять в 3-4 приема – 60-70 кг/га д.в. в начале вегетации (КАС или мочевины), 35-40 кг/га д.в. в фазу начала выхода в трубку (мочевина), 40-50 кг/га д.в. в фазу появления флагового листа (мочевина или КАС – внесение опрыскивателем с волоочильными шлангами) и на посевах озимой пшеницы – 10 кг/га д.в. в фазу колошения (водный раствор мочевины в концентрации до 8%).

При планировании высокой урожайности зерна выше 60 ц/га обязательным условием оптимизации минерального питания на всех почвенных разновидностях должно быть применение медных и марганцевых микроудобрений.

Оптимальный срок применения микроудобрений – некорневые подкормки весной в начале вегетации (совместно с азотом при использовании КАС) и в начале выхода в трубку в дозах по 50 г/га д.в. меди и марганца. Лучшими формами микроудобрений являются удобрения содержащие микроэлементы в хелатной форме, усвояемость которых растениями значительно выше, чем из химических солей. Поскольку они выпускаются в жидкой форме, то их применение более технологично, т.к. не требует дополнительного процесса растворения.

В хозяйствах, где в силу разных причин не планируется такая высокая урожайность зерна, обязательным условием должно быть проведение первой ранневесенней подкормки азотом и второй в фазу начала выхода в трубку, которые обеспечивают мощность кущения, длину колоса и количество колосков в колосе, снижая при этом редуцию колосков.

**Озимый рапс.** Первая подкормка азотными удобрениями посевов озимого рапса проводится, по возможности, в ранние сроки, как и озимые зерновые культуры, после оценки перезимовки растений. Оценка перезимовки растений озимого рапса проводится, как правило, через две недели после схода снега. Оптимальная доза азота составляет 100–120 кг/га.

Цель этой подкормки заключается в усилении листо- и побегообразования растений. В этот период закладываются длина центральной и боковых ветвей, количество будущих цветков. На одном растении озимого рапса может сформироваться, при благоприятных условиях, до 3 тыс. цветочных бугорков. Подкормку желательно провести в максимально сжатые сроки – за 5-7 дней, т. к. при опоздании с ее проведением формируется меньше побегов первого порядка и цветков на них. Форма азотных удобрений под озимый рапс - сульфат аммония, КАС и карбамид. Оптимальным вариантом ранневесенней подкормки озимого рапса является внесение 60 кг/га д.в. азота в форме сульфата аммония и 60 кг/га д.в. азота в форме карбамида или КАС. При подкормке сульфатом аммония растения получают еще один дополнительный макроэлемент – серу, к наличию которой в почве рапс очень чувствителен. Если подкормку посевов озимого рапса проводить КАСом и машинами РОСА-0,5, то для того, чтобы внести требуемую дозу азота при расходе жидкости 180 л/га (70 кг/га д.в.) нужно проводить подкормку в два приема.

Вторую подкормку следует провести через 2-2,5 недели при внесении 50-60 кг/га д.в. азота. Цель этой подкормки заключается в усилении ветвления растений и образовании ветвей 2-го и последующих порядков. Недостаток азотного питания в этот период приводит к снижению общего количества стручков на растении и семян в них. Форма азотного удобрения – мочевины.

Некорневые подкормки озимого рапса жидкими борными и марганцевыми удобрениями рекомендуется проводить в два срока: первая – в фазу бутонизация-начало цветения в дозе 150 г/га бора и 75 г/га марганца совместно с инсектицидом против цветоеда, вторая – в конце цветения в дозе 150 г/га бора совместно с фунгицидом. Кроме того, добавляют 4 кг мочевины на 200 литров рабочего раствора.

**Улучшенные сенокосы и пастбища, многолетние травы.** В таком же порядке в разрезе областей республики следует приступить к подкормке многолетних трав и улучшенных сенокосов и пастбищ азотными и калийными удобрениями. Критерием начала подкормки этих угодий калийными удобрениями является возможность движения по полю технических средств для внесения удобрений, азотными удобрениями – начало возобновления весенней вегетации. Из азотных удобрений можно использовать КАС или карбамид. Оптимальные дозы азотных и калийных удобрений для первой подкормки – по 60-70 кг/га д.в.

Директор Института почвоведения  
и агрохимии



Ю.К.Шашко

Главный научный сотрудник  
Лаборатории новых форм удобрений и мелиорантов



В.В.Лапа