

# ПАМЯТКА

## по проведению весенних полевых работ в 2021 году

**Ранневесенняя азотная подкормка озимых культур.** Погодные условия в осенний период 2020 года для сева озимой пшеницы и озимого ячменя были неблагоприятными. Сев озимых культур урожая 2021 год хозяйствами края был начат в условиях жесточайшей почвенной засухи. В связи с этим, подкормку озимых необходимо начинать с раннеспелых сортов, а также слаборазвитых и изреженных посевов, поскольку ослабленным, отстающим в своем развитии, поврежденным вредителями или зимними морозами посевам требуется больший промежуток времени для интенсивного весеннего кущения и восстановления оптимального стеблестоя. Цель ранневесенней подкормки - усилить побегообразование. Срок проведения подкормки должен быть максимально приближен к началу вегетации растений. Более ранние и поздние сроки подкормки менее эффективны, т.к. коэффициент использования удобрений при этом значительно снижается. Однако, это не означает, что после указанного срока подкармливать озимые не следует. Подкормку необходимо проводить даже при вынужденной отсрочке, вызванной погодными или другими условиями.

Научно обоснованным критерием определения оптимальной дозы азотной подкормки посевов озимых является содержание нитратного азота в почве, определяемое путем почвенной диагностики. Ориентиром может служить таблица расчета дозы азотной подкормки на планируемую урожайность, таблица 1.

При планировании доз внесения азотной подкормки, в связи с прогрессом селекции, необходимо учитывать требования возделываемых сортов к уровню агрофона, используя поправочный коэффициент, таблица 2.

На почвах с недостаточным содержанием серы, азотную подкормку желательно проводить удобрениями, содержащими серу (6 %). Дозы азотной подкормки на планируемую урожайность 65-70 ц/га эффективны только при повышенной и высокой обеспеченности почвы подвижным фосфором (40-60 мг/кг), и достаточной обеспеченностью обменным калием (>400 мг/кг), при оптимальных запасах продуктивной влаги в почве. При обеспеченности почвы усвояемым фосфором ниже, чем средняя (16 мг/кг), целесообразно проводить азотно-фосфорную прикорневую подкормку зерновыми сеялками нитроаммофосфатом, азофоской или лучше сульфаммофосом, который содержит также серу, кальций и магний. Доза подкормки 1-1,5 ц/га.

Таблица 1 – Дозы ранневесенней азотной подкормки озимой пшеницы для получения урожая 70 ц зерна с 1 га в зависимости от времени возобновления весенней вегетации, состояния посевов и содержания в почве азота нитратов, кг.д.в. на 1 га

| Содержание азота нитратов в пахотном слое, мг/100 г почвы | Время возобновления весенней вегетации |                    |         |                    |
|---|--|--------------------|---------|--------------------|
|   | раннее                                 |                    | позднее |                    |
|   | Состояние посевов                      |                    |         |                    |
|   | хорошее                                | удовлетворительное | хорошее | удовлетворительное |
| >6,0  | 0                                      | 15                 | 20      | 35                 |
| 5,5-6,0   | 0                                      | 20                 | 25      | 45                 |
| 3,5-5,5   | 20                                     | 35                 | 40      | 60                 |
| 2,5-3,5   | 35                                     | 55                 | 60      | 75                 |
| <2,5  | 50                                     | 70                 | 80      | 100                |

Таблица 2 – Поправочный коэффициент к дозам азота вносимых в весенние подкормки

| Группировка сортов по уровню агрофона                          | Поправочный коэффициент |
|--|-------------------------|
| Полукарликовые и короткостебельные сорта для высокого агрофона | 1,3                     |
| Короткостебельные и среднерослые сорта для среднего агрофона   | 1,1                     |
| Среднерослые сорта для среднего и бедного агрофона             | 1,0                     |

Азотную подкормку целесообразно провести в два срока: первую при возобновлении весенней вегетации, а вторую максимально приблизить к началу фазы выхода в трубку. Она оказывает влияние на увеличение урожайности, и частично - качество зерна. Ее выполняют по результатам тканевой или листовой диагностики. Вторую подкормку, при пересыхании верхнего слоя почвы, более эффективно проводить зерновыми сеялками с заделкой удобрений во влажный слой почвы при обязательном прикатывании. Это обеспечит быстрое и более эффективное использование азота растениями.

Нужно иметь в виду, что при второй азотной подкормке, потребность плотных посевов в азоте выше по сравнению с разреженными, в отличие от ранневесенней подкормки. Корректировочные дозы азота в зависимости от плотности посевов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Поправки к дозам азотной подкормки озимой пшеницы в фазу трубкования в зависимости от количества побегов на 1 м<sup>2</sup>

| Количество побегов, шт/м <sup>2</sup> | <500 | 501-700 | >700 |
|---------------------------------------|------|---------|------|
| Поправка, кг/га                       | 0    | +5      | +10  |

Дозы поздней подкормки озимой пшеницы в фазе колошение - начало формирования зерновки с целью повышения качества зерна устанавливается по листовой диагностике. При расчете дозы подкормки необходимо учитывать и биологические особенности сортов.

**Подсев и пересев изреженных озимых колосовых культур.** Лучшими культурами для подсева озимой пшеницы и ячменя являются сорта двуручки. Подсев необходимо проводить поперек основного сева. Норма высева при подсеве должна быть не менее 2 млн. всхожих семян на 1 га. Глубина заделки семян 4-5 см, указанные работы следует выполнять дисковыми сеялками с внесением при посеве удобрений в дозе N<sub>10</sub>P<sub>10</sub>.

**Защита озимых колосовых культур от сорняков, вредителей и болезней.** Погодные условия осенне-зимнего периода способствовали росту и развитию практически всех видов **озимых и зимующих сорных** растений. Поскольку состояние озимых разное, потребуется дифференцированный подход к применению гербицидов на каждом поле. Обработки начинать с раскутившихся посевов с учетом видового состояния сорняков, их численности и температурного режима. На ослабленных посевах, где сложатся более благоприятные условия для яровых сорняков, необходимо дождаться их прорастания.

На отдельных полях заселенность **мышевидными грызунами** сохраняется. Обработки следует завершить до конца марта. Эффективно чередование химического и биологического метода.

В феврале-марте ожидается развитие **зимнего зернового, почвенных клещей**. При прохладной затяжной погоде с повышенной влажностью развитие будет интенсивным, ЭПВ- 3-5 экз./раст. или 10% растений, изменивших окраску.

С прогреванием почвы выше +10°C начнется подъем личинок хлебной жужелицы в верхние слои почвы. Питание продлится до конца апреля. В апреле в популяции вредителя будут преобладать личинки третьего возраста, у которых пищевые потребности значительно выше, чем у личинок младших возрастов. Очаги заселения необходимо обработать препаратами согласно «Списку...». Подсев поврежденных посевов следует проводить семенами, обработанными инсектицидными протравителями.

Вылет из мест зимовки **пьявицы красногрудой** ожидается в конце марта – начале апреля. Период вредоносности пьявицы растянут от кущения до флагового листа. Обработки следует проводить по отрождению не менее 50-70% личинок при численности 0,7 экз./стебель. Приманочные посевы необходимо своевременно скосить или обработать инсектицидами.

При среднесуточной температуре воздуха +10-12°C начнется краевое заселение посевов гусеницами **злаковой листовертки**. Обработки проводить до внедрения в пазуху верхнего листа при численности более 50 гус./м<sup>2</sup>.

Перелет из мест зимовки на озимую пшеницу клопа **вредной черепашки** начнется во второй - третьей декаде апреля. Повреждения взрослых клопов вызывают усыхание центрального стебля - при численности 4 и выше экз./м<sup>2</sup> погибает от 10 до 40% стеблей. На таких посевах необходимо провести защитные мероприятия. С целью сохранения качества зерна важна об-

работка против личинок в фазу молочно-восковой спелости, ориентировочно в конце мая – начале июня.

Фаза колошения озимой пшеницы является ответственной в защите колоса и зерна от **комплекса вредителей**: вредной черепашки, пшеничного комарика, злаковой тли, трипсов. Лет пшеничного комарика наиболее активен в солнечную с умеренной влажностью погоду (ЭПВ -10-15 экз./м<sup>2</sup>). Интенсивное заселение трипсами в фазу выдвижения колоса происходит при среднесуточной температуре 15°C и отсутствии осадков. Максимальному размножению злаковых тлей способствуют высокая влажность и температура воздуха 20-25°C (ЭПВ -10 экз./колос при заселении 50 % растений).

Погодные условия зимнего периода с выпадающим снегом, дождем, оттепелями способствуют заражению посевов озимых **фузариозными гнилями** и **снежной плесенью**, особенно полей с невыравненным рельефом, поверхностной обработкой почвы, по предшественникам - зерновые колосовые, подсолнечник, кукуруза. В ранне-весенний период повышенная влажность воздуха и прохладная погода вызовут проявление и других видов гнилей – **гибеллинозной, ризоктониозной и церкоспореллезной**. Из листовых заболеваний проявятся **септориоз, сетчатый гельминтоспориоз, ринхоспориоз, мучнистая роса**.

Обработки необходимо проводить на основании мониторинга. При слабом заражении посевов **снежной плесенью, фузариозными гнилями, мучнистой росой** и др. возможно провести обработку в фазу кущения биопрепаратами - псевдобактерин-2, Ж – 1,0 л/га или ризоплан, Ж – 1,0 л/га с добавлением гуматов. При интенсивном заражении (более 15%) провести обработку химическими фунгицидами из группы карбендазимов, беномилов, азоксистробинов и др.

Повышенные температуры воздуха и влажная погода в период выхода в трубку и флаг листа – колошения будут способствовать нарастанию на посевах **мучнистой росы, септориоза, сетчатого гельминтоспориоза** и проявлению **пиренофороза, полосатого гельминтоспориоза, бурой, желтой и карликовой ржавчин** и др. Для защиты озимого поля от возбудителей листовых заболеваний в зависимости от фитосанитарного состояния посевов и урожайности потребуются обработки химическими фунгицидами или биопрепаратами согласно «Списку...». Обработки, проведенные в фазу начало колошения, снизят пораженность колосьев **фузариозом и чернью**.

После уборки озимых возможна обработка пожнивных остатков препаратом на основе гриба триходерма с нормой расхода 3-5 л/га или Восток ЭМ-1-4-6 л/га. Этот прием снижает вредоносность фитопатогенных грибов в почве и на растительных остатках путем их разложения. Подавляя развитие патогенной микрофлоры, супрессоры повышают плодородие почв.

**Рекомендации по технологии возделывания масличных культур.** При подборе сортов и гибридов масличных культур для посева необходимо руководствоваться указанным их соотношением по группам спелости в зависимости от природно-климатической зоны:

| Группа спелости                             | Сорт, гибрид  | Природно-климатическая зона Краснодарского края |             |                 |          |
|---|---|---|-------------|-----------------|----------|
|   |   | Северная  | Центральная | Южно-предгорная | Западная |
| <b>Доля гибридов (сортов) подсолнечника</b> |   |   |             |                 |          |
| Очень ранние                                | Спринт, Донской 22, ВНИИМК 100  | 10  | 0           | 20              | 10       |
| Ранние                                      | Факел, Белочка, Паритет   | 20  | 20          | 40              | 30       |
| Среднеранние                                | Тайфун, Горфилд, ИММИ, Реванш, Умник, Караван   | 40  | 40          | 30              | 30       |
| Среднеспелые                                | Арис, Арнеб, Имидж, Горстар, Гарант, Грант, СПК, Джинн, Мастер                              | 30  | 40          | 10              | 30       |
| <b>Доля сортов сои</b>                      |   |   |             |                 |          |
| Очень ранние                                | Пума, Вита, Лира  | 40  | 10          | 0               | 0        |
| Ранние                                      | Славия, Олимпия, Чара, Селена, Ирбис, Дуар, Дуниза, Мечта, Кора, Парус, Донская 9, Дончанка | 60  | 50          | 30              | 40       |

|              |   |   |    |    |    |
|--------------|---|---|----|----|----|
| Среднеспелая | Вилана, Весточка,<br>Романо, Барс, Иней, Зара | 0 | 40 | 70 | 60 |
|--------------|---|---|----|----|----|

**Подсолнечник** в севооборотах должен высеваться на одном и том же поле не ранее, чем через 8 лет, преимущественно по зерновому предшественнику. Допосевная весенняя обработка почвы должна быть минимальной, проводится по физически спелой почве с учётом состояния пашни. На выровненной с осени зяби достаточно проведение одной предпосевной культивации на глубину 6–8 см. На менее качественной зяби необходимо провести боронование, а на глыбистой и заросшей сорняками и падалицей – выравнивание, рыхление и раннюю культивацию на 8–10 см в агрегате с боронами.

Оптимальный срок посева подсолнечника должен быть ориентирован на устойчивое прогревание почвы на глубине 10 см до 10–12 °С, появление проростков и всходов ранних однолетних сорняков и наступление физиологической спелости почвы. Глубина посева 6–8 см. Для обеззараживания семян подсолнечника против комплекса патогенов (ложной мучнистой росы, гнилей, фомопсиса, альтернариоза и др.) и получения дружных и здоровых всходов необходимо использовать разрешенные на подсолнечнике фунгицидные протравители, а при высокой численности проволочников к фунгицидам добавляют один из разрешенных инсектицидов. Предлагается ориентироваться на следующую густоту стояния растений подсолнечника к уборке: скороспелые и раннеспелые гибриды и сорта 55–60 тыс. шт./га, среднеранние и среднеспелые – 50–55, кондитерские – 25–30 тыс. шт./га, в северной зоне при низких запасах влаги в почве посевную норму уменьшают на 10–20 %.

Уход за посевами включает междурядные культивации (2–3) при засорении устойчивыми к гербицидам сорняками и для улучшения агрофизических свойств почвы. При низком и среднем содержании фосфора в почве, экономически эффективно локальное припосевное внесение удобрения в дозе N<sub>20-30</sub>P<sub>30</sub>. Для локального внесения лучше использовать не тукоsmеси, а сложные удобрения с близким соотношением в них азота и фосфора. В конце бутонизации при появлении гусениц хлопковой совки на корзинках подсолнечника и для защиты от сухой гнили и других патогенов возможна совместная обработка посевов инсектицидами и фунгицидами. При необходимости на посевах подсолнечника проводят десикацию.

**Сою** не следует сеять после подсолнечника, рапса, горчицы и гороха – разрыв между этими культурами должен составлять 3–4 года. Допосевные полевые работы проводить только по спелой почве на небольшую глубину (6–8 см) и ограничивать число их до 1–2. Целесообразно использовать комбинированные почвообрабатывающие агрегаты, обеспечивающие за один проход рыхление, выравнивание и уплотнение посевного слоя и уничтожение всходов сорняков.

Соя – культура позднего срока сева, оптимальные сроки посева наступают при прогревании почвы до 14–16 °С, календарно - в конце апреля – начале мая. Для более ранних сроков следует использовать только специальные заморозкоустойчивые сорта с пониженной реакцией на фотопериод (Славия, Ирбис, Барс и Иней). Допустимый срок посева для ранних сортов – до второй половины июня, для очень ранних – до первой декады июля, что позволяет использовать сою в повторных посевах на орошаемых землях. Способ посева широкорядный (междурядья 45 или 70 см) или обычный рядовой (междурядья 15 см). В засушливых районах преимущество за широкорядными посевами, так как они позволяют оптимизировать водно-воздушный режим почвы и уничтожить сорняки междурядными обработками. В широкорядном посеве норма высева семян для среднеспелых сортов 350–400 тыс. шт./га, для ранних – 400–450, для очень ранних – 450–550 тыс. шт./га. При обычном рядовом посеве зерновыми сеялками норма высева семян должна быть 600–700 тыс. шт./га. Для засушливых районов северной зоны края берутся нижние из отмеченных параметров, а для более увлажнённых районов центральной и южно-предгорной зон – верхние. Семена обязательно должны быть заделаны в увлажнённое посевное ложе на глубину 4–6 см. При позднем посеве и иссушении почвы возможно увеличивать глубину заделки до 10–12 см для размещения семян во влажный слой. Перед посевом семена обрабатывают инокулянтом – препаратом клубеньковых азотфиксирующих бактерий. Для обеззараживания семян от грибных и бактериальных болезней проводят обработку рекомендованными протравителями, совместимыми с клубеньковыми бактери-

ями. При наличии в почве проволочников, личинок ростковой мухи, клубеньковых долгоносиков, гусениц озимой совки использовать рекомендованный инсектицидный протравитель.

Уход за посевами состоит из боронований по всходам, начиная с развитых примордиальных листьев сои до 2-3-го тройчатого, в широкорядных посевах - междурядных культиваций и глубоких (до 12–14 см) рыхлений почвы долотовидными лапами, а также гербицидных обработок. Сухая жаркая погода способствует резкому нарастанию численности паутиного клеща, при обработке разрешенными акарицидами необходимо учитывать прогноз погоды на ближайшие 1–2 декады, так как интенсивные дожди замедляют распространение вредителя. В фазу цветения-созревания бобов при наличии гусениц хлопковой совки и акациевой огневки проводить обработку посевов разрешенными инсектицидами.

Посевы **рапса озимого** должны быть оценены к моменту начала возобновления весенней вегетации растений, когда среднесуточная температура воздуха будет выше 5 °С. Минимально допустимое количество растений рапса на единице площади после перезимовки не менее 15–20 шт. на 1 м<sup>2</sup>. Посевы, где весной наблюдается отмирание центральной точки роста (центрального побега), а боковые пазушные почки активно начинают вегетировать, следует оставить, поскольку рапс характеризуется высокими компенсаторными свойствами и может давать в таких случаях приемлемый урожай семян (2,5–3,0 т/га). Не рекомендуется в разреженные посевы рапса озимого всевать рапс яровой. В зависимости от состояния посевов весенние подкормки азотом проводят в 1–3 приема как до возобновления вегетации рапса по мерзлоталой почве (в февральские окна), так и в более поздние сроки до фазы бутонизации. На благополучно перезимовавших посевах с густотой стояния растений 40–50 шт./м<sup>2</sup> проводят подкормки азотными удобрениями (сульфат аммония, аммонийная селитра, КАС). При среднем уровне содержания азота в почве под планируемый урожай семян более 3,0 т/га суммарно необходимо внести не менее N<sub>90</sub>. Если посевы ослаблены, то в раннюю подкормку N<sub>60</sub> (для стимуляции роста корневой системы и быстрого нарастания биомассы растений), а остальное количество N<sub>30</sub> – до фазы бутонизации. Если же посевы в удовлетворительном состоянии, то первая подкормка проводится в дозе N<sub>30</sub>, а вторая – N<sub>60</sub> (для стимулирования образования боковых ветвей). На переросших с осени посевах в фазу стеблевания требуется внесение фунгицидов с росторегулирующими свойствами (для защиты от грибных болезней, укорачивания центрального стебля и стимулирования формирования боковых генеративных органов), типа тебуконазола и т.п., а азотные удобрения (N<sub>60</sub>) следует внести до начала фазы бутонизации. В дальнейшем на посевах рапса своевременно осуществляют защитные мероприятия против болезней и вредителей разрешенными на культуре препаратами.

**Горчицу, яровой рапс и лён масличный** не рекомендуется сеять после подсолнечника и капустных культур. При достижении почвой физической спелости проводят предпосевную культивацию на 4–5 см. При низкой и средней обеспеченности почв элементами питания оптимальная норма удобрения – N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub>, внесенная под предпосевную культивацию. Эффективна подкормка растений в фазе "ёлочки" у льна и розетки у капустных в дозе N<sub>30</sub>. Срок посева – ранний, при прогревании почвы на глубине 5–10 см до 6–8 °С. Способ посева этих культур обычный рядовой с междурядьями 15 см. Норма высева семян льна – 7–8 млн шт./га всхожих семян (50–60 кг/га), яровых капустных – 1,3–1,5 млн штук всхожих семян на 1 га (4–5 кг/га). Оптимальная глубина заделки семян льна – 4–5 см, яровых капустных – 2,0–2,5 см, при пересыхании верхнего слоя почвы – до 3,0–3,5 см. Для подавления в посевах льна масличного злаковых и двудольных сорняков применяют гербициды в фазе "ёлочки" разрешенными препаратами в рекомендуемых нормах, преимущественно отдельным внесением. На посевах яровых капустных культур своевременно осуществляют защитные мероприятия от болезней и вредителей разрешенными препаратами.