

Озимая пшеница: уроки 2012 года. Агроном, к сезону-2013 будь готов!

СТРАНИЧКА



Хочется ответить на этот исторический лозунг: «Всегда готов!». Мы предлагаем вам сверить свои знания с научно-производственной практикой и оценить степень собственной готовности к решению основных задач, которые всегда усложняет природа. Материал для удобства восприятия представлен в виде семи уроков.

Следует помнить, что невыученные уроки в сельском хозяйстве приводят к существенным финансовым потерям, а отрицательные оценки можно исправить лишь через год.

Урок 2

Тема: Выход растений из перезимовки

Задачи: восстановление иммунного статуса, подготовка к минеральному питанию, развитие мощной корневой системы.

Проблемы: стресс, отмирание корней, медленное отрастание вторичной корневой системы в ранневесенний период, слабое усвоение азота из почвы.

Причины проблемы	Решение	Ожидаемый результат
<ul style="list-style-type: none"> Повреждение корневой системы в зимний период Слабый запас углеводов в узлах кущения Нарушение физиологических процессов в тканях листьев 	<p>Листовая подкормка при наступлении положительных температур - 5 — 7° С: Аминокат 10%, 0,25 - 0,5 л/га, Микрокат Зерновой Старт, 0,3 - 0,5 л/га</p>	<ul style="list-style-type: none"> Восстановление физиологических процессов в тканях листьев после зимнего стресса Активизация выработки ауксина, способствующего развитию корневой системы Новые корни вырабатывают цитокинины, усиливающие развитие вегетативной массы

Решение 1. Листовая подкормка Аминокат 10%, 0,5 л/га, в фазу 2 - 3-го листа

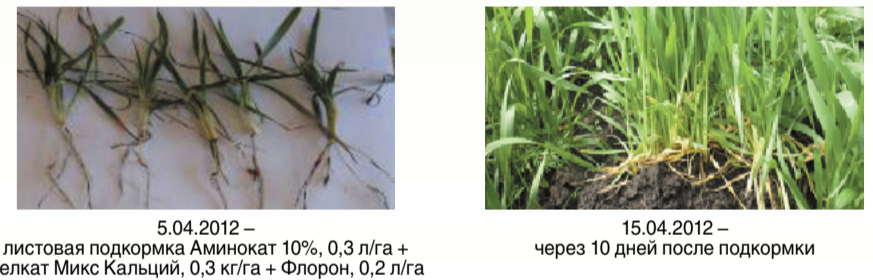
Через 7 дней после листовой подкормки в фазу 2-го листа



Сорт - Память, предшественник - подсолнечник

Фон - N12+52 P52. Некорневая подкормка в фазу кущения: Нутривант Универсальный, 2 кг/га + Аминокат 10%, 0,5 л/га

Решение 2. Листовая подкормка по результатам функциональной диагностики (3-й лист)



05.04.2012 - листовая подкормка Аминокат 10%, 0,3 л/га + Келкат Микс Кальций, 0,3 кг/га + Флорон, 0,2 л/га






15.04.2012 - через 10 дней после подкормки

Урок 1

Тема: Осенний сев

Задачи: получение дружных всходов, образование побегов кущения, подготовка растений к перезимовке.

Проблемы: перерастание, пожелтение листьев, слабое развитие, низкая полевая всхожесть, поражение заболеваниями и вредителями.

Причины проблемы	Решение	Ожидаемый результат
<ul style="list-style-type: none"> Качество семян. Слабая энергия роста, низкая полевая всхожесть Отклонения от оптимальных сроков сева Нарушения агротехники. Разная глубина заделки в почву Стресс проростков семян, ослабление иммунитета вследствие отрицательного последствие протравителя и применяемых ранее гербицидов 	<p>Обработка семян Райкат Старт, 0,3 - 1,0 л/т семян</p>	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение всхожести и выживаемости растений Развитие мощной корневой системы Укрепление иммунитета к неблагоприятным факторам 
<p>Слабое развитие растений</p> 	<p>Листовая подкормка: Нутривант Плюс (0-23-42 + 0,1 В + 0,5 Zn + Фертивант), 2 кг/га + Аминокат 10%, 0,3 л/га на 150 - 200 л воды</p>	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение поглощения из почвы элементов питания (активизация фотосинтетических процессов, поддержание «минерального насоса») Увеличение морозостойкости растений
<p>Пожелтение листьев</p>  <ul style="list-style-type: none"> Слабое развитие корней Дефицит влаги Последствие гербицидов (снижается доступность Mn и др. элементов) Высокая концентрация солей в корневой зоне (в т. ч. при внесении удобрений с семенами) 	<p>Листовая подкормка в фазу 3 - 5-го листа (до начала трубкования): Нутривант Плюс (0-36-24+2 Mg + 2 В + 1 Mn + Фертивант), 2 кг/га + Аминокат 10%, 0,2 л/га на 150 - 200 л воды</p>	<ul style="list-style-type: none"> Восстановление физиологических реакций Развитие новых корневых волосков для поглощения влаги и элементов питания Повышение морозостойкости растений
<p>Перерастание</p> 	<p>Листовая подкормка в фазу кущения (до начала трубкования): Келик К-Si, 1,0 л/га, или Атланте, 1 л/га на 150 - 200 л воды</p>	<ul style="list-style-type: none"> Баланс минерального питания - увеличение поглощения фосфора и калия Увеличение содержания связанной (коллоидной) воды - снижение температуры заморозания клеточного сока Повышение энергетики клеток - повышение морозостойкости, экономное расходование углеводов на дыхание в зимний период, улучшение условий возобновления весенней вегетации
<p>Поражение заболеваниями и вредителями</p> 	<p>Листовая подкормка в фазу кущения (до начала трубкования): Келик К-Si, 1,0 л/га + Атланте Плюс, 1,0 л/га на 150 - 200 л воды</p>	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение кутикулярного слоя и pH клеточного сока Увеличение накопления сухого в-ва и снижение свободной влаги Повышение иммунитета. Включение системы приобретённой устойчивости растений к патогенам

Урок 3

Тема: Особенности минерального питания в ранневесенний период

Задачи: дробное внесение азотной группы удобрений, подкормки по результатам диагностики почвы и растений исходя из поставленных задач по получению урожайности и качества.

Проблемы: отсутствие вторичной корневой системы, ожог корней и листьев при внесении избыточного количества азота, развитие заболеваний.

Причины проблемы	Решение	Ожидаемый результат
<ul style="list-style-type: none"> Повреждение корневой системы в зимний период и медленное отрастание вторичных корней при низкой активности физиологических процессов Избыточная концентрация азотных солей повреждает молодые чувствительные корни Потери азота вследствие улетучивания и вымывания превышают усвоение растениями при низкой активности поглощения Избыток азота, не сбалансированный потреблением из почвы фосфора и калия, снижает иммунитет к заболеваниям 	<p>Дробное внесение азотных удобрений по результатам агрохимического анализа почвы с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> содержания NPK, срока возобновления весенней вегетации, физиологического состояния растений, сортовых особенностей, планируемой урожайности 	<ul style="list-style-type: none"> Постепенное восполнение дефицита азота по потребности растений Повышение эффективности применения азотных удобрений Предотвращение необоснованных затрат



В результате необоснованного внесения 250 кг аммиачной селитры в фазу 3 - 4-го листа (сорт Тая) произошло торможение ростовых процессов растений и активизировалось развитие заболеваний



Решение:
совместно с фунгицидной обработкой в фазу кущения
Нутривант Плюс (0-36-24+2 Mg+2 В+1 Mn+Фертивант), 2 кг/га + Келик К, 0,5 л/га + Келкат Микс Кальций, 0,5 кг/га

Урок 4

Тема: Влияние стрессовых факторов на закладку максимальной урожайности

Задачи: снижение стресса от последствия гербицидов.

Проблемы: продолжительная «гербицидная яма», торможение роста надземной биомассы, формирование мелкого колоса, отмирание побегов, формирование подгонов.

Причины проблемы	Решение	Ожидаемый результат
<ul style="list-style-type: none"> Нарушение процесса синтеза белка Разрушение хлоропластов Торможение физиологических реакций образования углеводов и поглощения элементов питания 	<p>Листовая подкормка по результатам функциональной диагностики растений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Микрокат Зерновой Старт, 1,0 л/га Аминокат 10%, 0,3 - 0,5 л/га + Нутривант Плюс, 2 кг/га Аминокат 10%, 0,3 - 0,5 л/га + Нутривант Универсальный, 2 кг/га Райкат Развитие, 0,5 л/га Келик K-Si, 1,0 л/га Атланте, 2,0 л/га 	<ul style="list-style-type: none"> Восстановление синтеза белка (от нескольких часов до 3 - 5 дней) Снижение «гербицидной ямы» на 7 - 10 дней Улучшение условий закладки колоса Развитие более мощной корневой системы и листового аппарата Повышение устойчивости к засухе Применение листовых подкормок совместно с гербицидами усиливает повреждение сорняков за счет эффекта прилипания и лучшего проникновения д. в.

Длительность пребывания растений в «гербицидной яме», а также активизация ростовых процессов после проведённых агрономических мероприятий можно наблюдать с помощью спутникового мониторинга в режиме Online.

Урок 5

Тема: Развитие вегетативной массы, подготовка репродуктивных органов к плодообразованию

Задачи: снижение стрессов природного характера и проблемы вегетационного развития. Диагностика – решение.

Проблемы: торможение роста надземной биомассы и корневой системы, нарушение процессов опыления, сокращение или увеличение межфазных периодов.

Причины проблемы	Решение	Ожидаемый результат
<p>Дефицит влаги</p> <ul style="list-style-type: none"> Слабое развитие корневой системы Избыточное потребление азота приводит к увеличению свободной воды в клетках и ее испарению при воздействии высоких температур Снижение тургора тканей 	<p>Листовые подкормки в фазу выхода в трубку – колошения по результатам диагностики растений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Келик K-Si, 1,0 л/га Микрокат Зерновой Финал, 1,0 л/га Нутривант Плюс, 2 кг/га 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение содержания связанной воды в тканях и экономное ее расходование при действии высоких температур Повышение тургора тканей Поддержание физиологических реакций в критические периоды развития (закладка колоса или цветения) до наступления благоприятных условий

<p>Засоление</p> <ul style="list-style-type: none"> Нарушение осмотического равновесия в системе «почва – растение» и снижение поглощающей способности корней Снижение всхожести и выживаемости растений Токсическое воздействие засоряющих ионов – торможение физиологических реакций, нарушение синтеза белка Отмирание нижних листьев для отведения солей Нарушение гормонального баланса – увеличение выработки этилена 	<p>Обработка семян: Райкат Старт, 0,5 - 1,0 л/т семян</p> <p>Листовые подкормки в фазу кущения и колошения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Келик K-Si, 1,0 л/га Микрокат Зерновой, 1,0 л/га Аминокат 10%, 0,5 л/га + Келик Ca-B, 0,5 л/га Нутривант Плюс, 2 кг/га + Аминокат 10%, 0,5 л/га Аминокат 10%, 0,5 л/га + Келкат Микс Кальций, 0,5 кг/га Атланте, 2,0 л/га 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение выживаемости растений Восстановление физиологических реакций фотосинтеза и синтеза белка Создание «минерального насоса» – увеличение поглощения элементов питания из почвы Снижение токсического влияния засоряющих ионов – снижение поглощения натрия из почвы
---	--	---

<p>Высокая температура</p> <ul style="list-style-type: none"> Нарушение гормонального баланса – увеличение выработки этилена и снижение содержания ауксинов, влияющих на процессы опыления растений Увеличение транспирации Снижение тургора тканей Снижение скорости физиологических реакций 	<p>Листовые подкормки в фазу выхода в трубку – колошения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Келик K-Si, 1,0 л/га Келик K, 1,0 л/га Микрокат Зерновой, 1,0 л/га Аминокат 10%, 0,5 л/га + Келик Ca-B, 0,5 л/га Нутривант Плюс, 2 кг/га + Аминокат 10%, 0,5 л/га 	<ul style="list-style-type: none"> Восстановление физиологических реакций Поддержание тургора растений Увеличение содержания связанной воды в тканях и экономное ее расходование при действии высоких температур Увеличение выработки ауксинов, улучшение условий цветения и образования семян
--	--	--

<p>Избыток влаги</p> <ul style="list-style-type: none"> Дефицит кислорода в зоне корней Нарушение гормонального баланса – увеличение выработки этилена и снижение содержания цитокининов, влияющих на процессы развития биомассы Развитие патогенов 	<p>Листовые подкормки в фазу выхода в трубку – колошения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Микрокат Зерновой, 1,0 л/га Аминокат 10%, 0,5 л/га + Келик Ca-B, 0,5 л/га Нутривант Плюс, 2 кг/га + Аминокат 10%, 0,5 л/га Атланте, 2,0 л/га Атланте Плюс, 1,0 - 2,0 л/га 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение образования ауксинов, влияющих на развитие новых корней Увеличение накопления сухого вещества и снижение развития и распространения заболеваний, повышение эффективности фунгицидных обработок
---	--	--

<p>Поражение заболеваниями и вредителями:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дисбаланс элементов питания Низкий иммунный статус растений Неблагоприятные погодные условия 	<p>Прогноз развития заболеваний и своевременное применение иммунопротекторных удобрений (совместно с СЗР):</p> <p>Атланте, 1,0 - 2,0 л/га, Атланте Плюс, 1,0 л/га, Келик K-Si, 1,0 л/га</p>	<ul style="list-style-type: none"> Повышение иммунитета растений к заболеваниям Снижение развития резистентности патогенов Улучшение эффективности фунгицидов Увеличение кутикулярного слоя и pH клеточного сока Увеличение накопления сухого вещества и снижение свободной влаги Включение системы приобретённой устойчивости растений к патогенам
---	--	---



Урок 6

Тема: Влияние на размер и наполняемость зерновки в период молочно-восковой спелости

Задачи: сохранение листового аппарата, активизация работы корневой системы (ксилемный ток) для поглощения максимального количества элементов питания из почвы, усиление перемещения продуктов фотосинтеза к местам хранения, сохранение клейковины в зерновке.

Проблемы: повреждение листового аппарата, снижение поглощающей способности корневой системы (отмирание корней), полегание, стекание клейковины. От 20% до 40% пластических веществ остается в тканях растений – потери урожая 3 - 5 ц/га.

Причины проблемы	Решение	Ожидаемый результат
<p>Нарушение гормонального баланса</p> <ul style="list-style-type: none"> Увеличение этилена (гормона старости) после цветения снижает выработку ауксинов, что останавливает рост корневой системы Снижается ксилемный поток (от корней) с водой и элементами питания Уменьшение образования ауксина снижает запрос ассимилятов зерновками из листьев <p>Снижение объема перемещенных пластических веществ к зерновкам</p> <ul style="list-style-type: none"> Малый диаметр проводящих тканей Воздействие высоких температур и засухи (снижение тургора проводящих тканей, усыхание листьев) Полегание (нарушение проводимости тканей) Ожог листовой поверхности высококонцентрированными растворами азотных удобрений <p>Снижение физиологических реакций перевода запасных углеводов в растворимые (транспортируемые)</p> <ul style="list-style-type: none"> Нарушение соотношения K: Mg: B в тканях листьев <p>Стекание клейковины</p> <ul style="list-style-type: none"> Снижение содержания связанной воды в семенах при избыточном азотном питании Нарушение соотношения Ca: B, дефицит бора 	<p>Листовая подкормка в фазу молочной спелости зерна по результатам диагностики растений (сеникация):</p> <ul style="list-style-type: none"> Келик K, 1,0 л/га + Келик Mg, 0,5 л/га + Келик B, 0,5 л/га Келик K, 1,0 л/га + Флорон, 0,25 л/га Нутривант Плюс, 2 кг/га + Аминокат 10%, 0,3 л/га Аминокат 10%, 0,5 л/га + Келик Ca-B, 0,5 л/га 	<ul style="list-style-type: none"> Снижение влияния стрессовых факторов на процессы деления клеток семян – определение потенциального размера семян Коррекция дисбаланса фитогормонов, снижение выработки этилена и увеличение образования ауксинов Поддержание ксилемного потока в период налива зерна для поглощения максимального количества питательных веществ из почвы Усиление притока пластических веществ к зерновкам, повышение коэффициента хозяйственной эффективности ($K_{хоз}$) Повышение массы семян, содержания белка и клейковины, увеличение запаса энергии в семени (улучшение посевных качеств семян) Равномерное созревание побегов

Диаметр стеблей и корневая система в фазу созревания



Урок 7

Тема: Особенности подготовки растений к уборке

Задачи: снижение потерь урожая и повышение качества зерна при уборке.

Проблемы: разновременность созревания главного побега и подгонов (весеннее кущение), потеря качества зерна при десикации - обработке пестицидами глифосатной группы, снижение посевных качеств семенного материала, прорастание зерна до уборки.

Причины проблемы	Решение	Ожидаемый результат
<ul style="list-style-type: none"> Основной побег имеет больший объем проводящих тканей, поглощает большее количество питательных веществ, лучше транспортирует пластические вещества из листьев к семенам, чем поздние боковые побеги, как правило, весеннего кущения Высокая засоренность посевов из-за нарушения агротехники, низкой нормы высева или слабого кущения растений озимой пшеницы Десикация (препаратами глифосатной группы) в фазу полной спелости зерна основного побега 	<p>Если сеникация не проводилась (см. урок 6) – десикация специальными составами удобрений (на 50 - 150 л воды):</p> <ul style="list-style-type: none"> Келик K, 1,0 л/га + Келик Mg, 0,5 л/га Келик K, 1,0 л/га + Флорон, 0,2 л/га + Келик B, 0,5 л/га Атланте, 2,0 л/га + Келик B, 0,5 л/га <p>Выбор удобрений производится на основании диагностики растений с учетом влажности зерна и сроков уборки</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ускорение потери влаги семенами и тканями без создания стрессовой ситуации для растения Сокращение срока уборки на 5 - 7 дней Сохранение урожая главных побегов от осыпания, снижение шуплости зерна боковых побегов Сохранение качества зерна Уменьшение соотношения «свободная:связанная вода» и снижение прорастания семян до уборки

Желаем вам и вашим семьям крепкого здоровья, надежных знаний и высоких урожаев!
Ваша «Лаборатория № 1»



ДИНСКОЙ РАЙОН:
ООО «Лаборатория № 1»: ст. Динская, ул. Красная, 154а (за зданием ГИБДД, на въезде в станицу).
Тел.: +7 (861) 62-5-12-70, 6-60-06.

КАЛИНИНСКИЙ РАЙОН:
ООО «Калининская Лаборатория № 1»: ст. Калининская, ул. Восточная, 7/3. Тел.: (86163) 21-905, 21-872.

ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН:
ст. Старотитаровская, ул. Ленина, 113. Тел. 8 (989) 839-65-05.

КУРГАНИНСКИЙ РАЙОН:
ст. Петропавловская, ул. Мира, 5. Тел. 8 (918) 43-72-332.

ООО «Группа компаний «АгроПлюс»:
350072, г. Краснодар, ул. Шоссейная, 2/2.
Тел.: (861) 252-33-32, 252-19-91, 252-19-71, факс (861) 252-27-86
www.agroplus-group.ru

