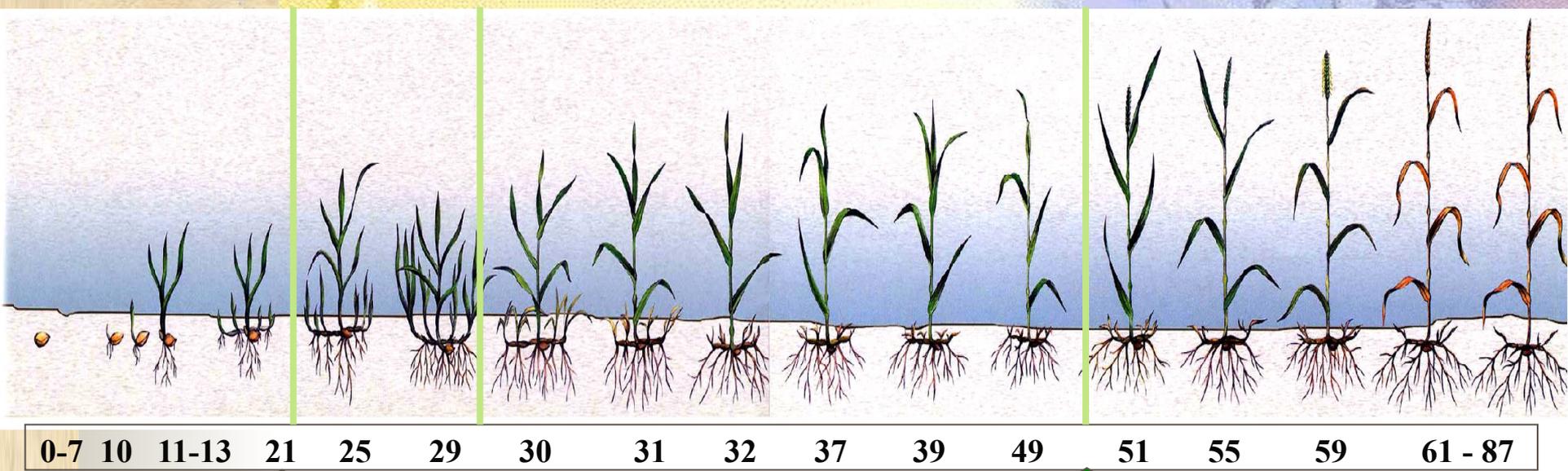


# **оптимизация минерального питания озимой пшеницы в весенний период 2012 года с учетом агрохимических показателей почв**





1-ая  
подкормка

2-ая  
подкормка

3-я  
подкормка

внекорневая

по мерзлotalой

прикорневая

прикорневая

внекорневая

Третья подкормка в колошение-конец цветения -начало формирования зерна применяется в основном для **улучшения его качества**. Этот агроприем возможен только при определенном соотношении азота и фосфора в растениях

Первая ранневесенняя подкормка направлена на **стимулирование кущения**, предпочтение надо отдавать пропашным предшественникам, имеющим наиболее слабое развитие и недостаток азота.

Вторая подкормка проводится перед началом выхода растения в трубку, когда формируется максимальная листостебельная масса растений, потребляется наибольшее количество влаги и питательных веществ из почвы. Внесение азота в этот период способствует **увеличению количества продуктивных стеблей и озерненности колоса**.



## Агрохимические показатели, определяющие эффективность ранневесенней подкормки посевов озимой пшеницы

1. Содержание подвижного фосфора в пахотном горизонте  
не менее **25 мг/кг**
2. Запасы продуктивной влаги в метровой толще  
не менее **160 мм**
3. Содержание нитратного азота в слое 0-40 см необходимо  
довести до **90 кг/га**



Решая вопрос о проведении **подкормок азотом** необходимо учитывать обеспеченность подвижным фосфором и влагой

Если **фосфора** меньше **25 мг/кг**, а **Продуктивной влаги** в метровом слое менее **160 мм**  
**Доза азота не должна быть выше 30 кг/га**

Если не проводилась почвенная диагностика информацию о содержании фосфора можно взять из картограмм агрохимического обследования

## Метеорологические данные за период вегетации озимых культур урожая 2012 года

Станция	Месяц	Температура воздуха, °С				Глубина промерзания , см	Глубина оттаивания, см	Высота снега, см	Осадки, мм	
		Средняя	max	min	min на глубине залегания узла кущения				Сумма	% нормы
Зерноград	сентябрь	17,3	26	4				74	109	
	октябрь	9,6	12	-3				95	244	
	ноябрь	-0,8	5	-14	-5			36	92	
	декабрь	2,5	12	-6	0			30	68	
	январь	1,9	9	-21	-6	12	0	6	51	113
	февраль	-18,1	5	-25	-10	31	0	0	41	111
	Март 1 дек.	-3,6	1,0	-12	-4	22	0	0	4	28
Гигант	сентябрь	17,7	26	5				52	76	
	Октябрь	9,8	12	-4				70	194	
	Ноябрь	-1,0	4	-16	-5			31	97	
	декабрь	2,2	12	-5	-2			9	23	
	январь	1,7	10	-21	-10	33	0	5	28	74
	февраль	-17,9	5	-26	-12	56	5	0	40	133

Район, хозяйс тво	Предшес твенник	Слой почвы, см		Запасы продукт ивной влаги, мм	Слой почвы, см	Запасы продуктивн ой влаги в слое почвы, мм	
							19.01.2012
Егорлыкский СПК "Егорлык"	Пар	0	-	10	20,4	0-40 см	72,5
		10	-	20	17,3		
		20	-	30	15,8		
		30	-	40	19,1		
		40	-	50	16,3	40-60 см	
		50	-	60	13,5		
		60	-	70	11,9	60-100 см	
		70	-	80	11,4		
		80	-	90	10,4		
		90	-	100	10,7		
	0	-	100	146,8			
	Просо	0	-	10	15,6		0-40 см
		10	-	20	16,2		
		20	-	30	18,6		
		30	-	40	16,2		
		40	-	50	15,3	40-60 см	
		50	-	60	12,8		
		60	-	70	9,4	60-100 см	
		70	-	80	4,6		
		80	-	90	2,6		
90		-	100	3,4			
0	-	100	114,7				

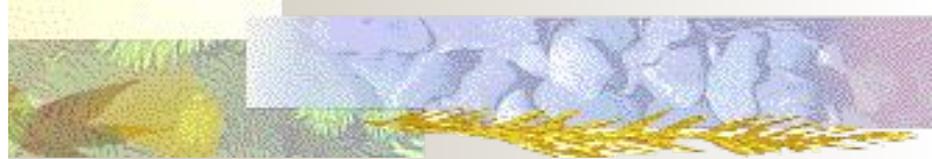
<80 мм **плохие**

80-120 мм  
**недостаточные**

120-140 мм  
**удовлетворительные**

140-160 мм **хорошие**

>160 мм **отличные**



**N = N норма – N фактическое**

Район, хозяйс тво	Предшест венник	Слой почвы, см	Нитра ты N-NO3 (кг/га)	Слой почвы, см	Запасы нитратного азота, кг/га
Егорлыкский СПК "Егорлык"	Пар	0 - 10	4,6	0-40 см	25,2
		10 - 20	5,0		
		20 - 30	7,8		
		30 - 40	7,8		
		40 - 50	7,6	40-60 см	
		50 - 60	6,2		
		60 - 70	6,1		
		70 - 80	3,5	60-100 см	
		80 - 90	4,9		
		90 - 100	4,8		
	<b>0 - 100</b>	<b>58,4</b>			
	Просо	0 - 10	4,4	0-40 см	24,9
		10 - 20	4,9		
		20 - 30	8,1		
		30 - 40	7,5		
		40 - 50	7,6	40-60 см	
		50 - 60	6,2		
		60 - 70	5,9		
		70 - 80	3,3	60-100 см	
		80 - 90	4,6		
90 - 100		4,5			
<b>0 - 100</b>	<b>57,0</b>				

**N = 90 кг/га – 25,0 кг/га = 65,0 кг/га д.в**

**191 кг/га в физическом весе**

**Расчетную дозу разделить на две части  
100 кг в физическом весе дать по мерзлоталой почве**

**Оставшуюся часть с учетом содержания фосфора при подсыхании прикорневом способом сеялками поперек рядков – 91 кг/га.  
При содержании влаги более 100 мм**

**В фазу конца кущения –выхода в трубку  
провести листовую диагностику и возможно понадобится еще одна подкормка, которую лучше провести ЖКУ +мочевина**



**Если упустили момент внести аммиачную селитру по мерзлоталой почве**

**ждать подсыхания и внести 70-80% от расчетной дозы 150 кг прикорневым способом**

**Оставшуюся часть в кущение по результатам листовой диагностики**

**Подкормку начинают с полей, где растения слаборазвиты и обеспеченность азотом самая низкая.**

**Хорошо развитые посевы подкармливаются во вторую очередь.**



**Подкормка выполняется наземной техникой —  
пневматическим разбрасывателем ПШ-21,6, МУП-6**

**Необходимо обеспечить требуемую равномерность  
распределения удобрений по поверхности почвы  
(показатель неравномерности не должен превышать **10%**).**

**При неравномерности внесения азотных удобрений  
более **25%**  
прибавка урожайности от них снижается на **25%**.**



## Как определить сроки проведения подкормок

1. Максимально приблизить сроки внесения удобрений к началу вегетации растений (за 5—10 дней)

Начало вегетации определяется среднесуточными температурами на уровне +3...+5 С,

**Прогноз Гидрометцентра**

**II декада марта** – ночью -4 до +1 днем - от +2 до +8

**III декада марта - в первой половине** ночью от -3 до +2 при прояснении до -8,

днем – от +4 до +9 по югу до +10...+15

**во второй половине** ночью от 0 до +5 , днем от +10 до +15



**Продолжительность проведения подкормки  
должна быть 10-15 дней.**

**Слишком раннее проведение подкормки,  
как и позднее, приводит к недобору до 40% прибавки от  
удобрения, а недобор зерна составляет 3—5 ц/га.**



**При дозе подкормки  
30 кг/га в д.в.**

**Прибавка составляет  
2,0 ц /га**

**Стоимость удобрений**

**88 кг \* 11,3 руб. = 994 руб.**

**Стоимость прибавка**

**200 кг\* 5,0 руб. = 1000 руб.**

**200 кг\* 6,0 руб. = 1200 руб.**

**на каждом гектаре прибыль за счет подкормки  
составляет**

**1000 – 994 = 6 руб.**

**1200 – 994 = 206 руб.**

**ФГБУ ГЦАС  
"Ростовский"**

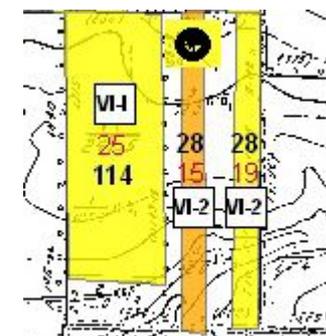
Ведомость запасов нитратного азота на полях ИП Глава КФХ  
Лихачев Н.П. Егорлыкского района на 5-6.03.2012 года



№ поля	Предшественник	Слой почвы, см	Влага, мм	Нитраты N-NO <sub>3</sub> (кг/га)	Слой почвы, см	Запасы нитратного азота в слое почвы, мм
74	Подсолнечник	0 - 10	24,4	7,2	0-40	<b>48,8</b>
		10 - 20	16,7	10,3		
		20 - 30	15,9	15,6		
		30 - 40	16,6	15,7		
		40 - 50	15,8	19,3	40-60	35,0
		50 - 60	15,6	15,7	60-100	51,9
		60 - 70	15,6	18,8		
		70 - 80	13,1	14,2		
		80 - 90	12,0	9,8		
		90 - 100	5,3	9,1		
		0 - 100	<b>151,0</b>			<b>135,7</b>
Микоян	Подсолнечник	0 - 10	33,0	7,6	0-40	<b>65,3</b>
		10 - 20	16,9	16,9		
		20 - 30	17,8	23,9		
		30 - 40	15,5	17,0		
		40 - 50	16,6	14,7	40-60	25,5
		50 - 60	16,5	10,7	60-100	24,8
		60 - 70	15,8	6,3		
		70 - 80	14,7	4,7		
		80 - 90	14,4	8,7		
		90 - 100	13,2	5,0		
		0 - 100	<b>174,5</b>			<b>115,5</b>

**Доза 40 кг/га в д.в.**

Только по мерзлоталой  
30 кг/га



**Доза 25 кг/га в д.в.**

По мерзлоталой  
30 кг/га по слабым  
Если посевы  
Раскустившиеся то в  
фазу кущения выхода  
в трубку



**В фазу кущения, выхода в трубку при необходимости  
Регулируем потребность в азоте**

**применяя КАС, а лучше ЖКУ, т.к. есть возможность регулировать  
потребность и в фосфоре.**

**при недостатке азота ЖКУ применяют совместно с мочевиной**

**Для этого в 830 л (или 1170 кг) раствора ЖКУ  
(10:34)**

**добавляется 440 л воды при интенсивном  
Помешивании и 600 кг мочевины.**

**Приготовленная смесь содержит по 18% азота  
и фосфора.**

**Доза внесения 150 литров на га.**

**Она содержит по 32 кг д.в. азота и фосфора**

