
П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 1

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

На участке со среднесуглинистой почвой, которая имеет объемную массу $1,1 \text{ г/см}^3$ и влажность устойчивого завядания – 6%, проведены определения влажности почвы. Определите в одной из проб влажность почвы (массовую) и продуктивную влажность почвы (для 10-сантиметрового слоя), если масса пробы до сушки составила 24,4 г, а после высушивания – 21,2 г.

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 2

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

В фазе колошения проведено определение густоты стояния озимой пшеницы при трехстрочном ленточном посеве. Определите параметры густоты, если количество стеблей в рядах по повторностям составляет 30; 24; 29 и 33, количество стеблей с колосом 27; 18; 24 и 30, а количество стеблей подгона 4; 5; 3 и 6, стеблей подгона с колосом – 2; 3; 1 и 3, соответственно. В отрезке 5,21 м содержится 7 лент по три строчки.

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 3

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

18 июня на наблюдательном участке при определении густоты стояния растений картофеля (в фазу появления соцветий) количество кустов на четырех 10-метровых отрезках рядков составило 21; 15; 18 и 22, а в 10 метрах содержалось 19 рядков.

29 августа под 16 кустами картофеля были выкопаны клубни общей массой 5604 г. Определите расчетную урожайность клубней в т/га.

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 4

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

На станции проведена работа по определению массы 1000 зерен озимой ржи. Масса первой навески зерна 23,15 г, второй 22,85 г. Оцените правильность выделения навесок. Если навески выделены правильно, определите массу 1000 зерен.

Масса зерна озимой ржи в навеске, отобранной для определения влажности, до сушки составляла 17,4 г., после сушки уменьшилась до 14,2 г. Определите влажность зерна в пересчете на сырое вещество. Рассчитайте массу 1000 зерен при стандартной влажности (14%) с точностью до сотых долей грамма.

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 5

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

В фазе массового появления 9-го листа определена густота стояния растений кукурузы, посаженной квадратно-гнездовым способом. Количество растений по повторностям составило 132, 129, 125 и 134.

При последующем косвенном определении массы растения кукурузы средняя высота растений составила 87 см, а диаметр стебля 2,2 см. Определите среднюю массу стебля и урожайность растительной массы (т/га)?

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 6

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

В фазу выметывания метелки при определении густоты стояния растений кукурузы, посаженной квадратно-гнездовым способом, количество растений по повторностям составило 130, 132, 135 и 133. В эту же фазу средняя высота растения составила 192 см, диаметр стебля – 3,4 см. Определите среднюю массу стебля и урожайность растительной массы кукурузы (т/га)?

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 7

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

На поле площадью 65 га, где находится наблюдательный участок ячменя, посевы полегли на 25 га. Причем на 10% площади полеглого посева интенсивность полегания составляет 1 балл, на 20% – 2 балла, на 70% – 3 балла. Определите среднюю интенсивность полегания (в баллах) на участках с полеглоymi посевами и распространенность полегания (в %).

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 8

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

При определении густоты стояния растений озимой пшеницы в фазе 3-го листа количество растений на площадках 50×50 см в повторностях составило 97, 86, 92 и 99. При этом оголенные участки занимали 20% площади.

Оцените состояние посевов (*используйте таблицы 67 и 68*).

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 9

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

Кукуруза, возделываемая на зерно, находится в фазе 15-го листа. Средняя высота растений составила 157 см, а диаметр – 3,2 см. После окончательного прореживания количество растений в рядках длиной 10 м составляло 31, 35, 34 и 31, а в 10 м содержалось 29 рядков. Норма густоты стояния составляет 1300 раст./100м².

Оцените состояние посевов (*используйте таблицы Ж.1; 54 и 55*).

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 10

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

Растения кукурузы среднеспелого гибрида ВИР 42, возделываемого на силос, при густоте 800 растений на 100 м², после наступления фазы выметывания метелки достигли средней высоты 175 см при среднем диаметре стебля 2,8 см.

Оцените состояние посева (*используйте таблицы 59 и Ж.1*).

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 11

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

После прореживания определена густота стояния растений сахарной свеклы. Количество растений в рядах длиной 10 метров по повторностям составило 35, 38, 33 и 32, а в 10 метрах содержалось 25 рядков. Средняя масса корня составила 28 июня 54 г., 8 июля – 90 г, а 18 июля 165 г.

Выполните количественную оценку состояния посевов сахарной свеклы 8 и 18 июля, *используя таблицу 66*.

П р а к т и ч е с к о е з а д а н и е № 12

Дисциплина: Агрометеорологические и фенологические наблюдения

В фазу зеленой спелости льна-долгунца количество растений на площадках 50×50 см составило 338, 342, 343 и 340. Средняя высота – 70 см, а длина технической части стебля – 60 см.

Выполните количественную оценку состояния посевов льна-долгунца, *используя таблицу 61*.

Таблицы для выполнения количественной оценки состояния посевов сельскохозяйственных культур [1]
Таблица 51

*Оценка состояния посевов яровой пшеницы в период
от появления 3-го листа до появления нижнего узла соломины над поверхностью почвы*

Оценка состояния, балл	Количество растений на 1 м ² , штук
1	< 100
2	100 – 200
3	201 – 330
4	331 – 500
5	> 500

Таблица 52

*Оценка состояния посевов яровой пшеницы в период
от появления нижнего узла соломины над поверхностью почвы до молочной спелости зерна*

Оценка состояния, балл	Количество растений на 1 м ² (до колошения) или колосоносных стеблей на 1 м ² (от колошения до молочной спелости) при общем количестве колосков в колосе, штук						
	<8	8 – 9	10 – 11	12 – 13	14 – 15	16 – 17	>17
1		<230	<120	<100			
2	>230		120 – 150	100 – 200	<100		
3			>250	201 – 330	100 – 200	<170	<130
4				331 – 500	201 – 320	170 – 270	130 – 200
5				>500	>320	>270	>200

Таблица 53

*Оценка состояния посевов яровой пшеницы в период
от молочной до восковой спелости*

Оценка состояния, балл	Количество колосоносных стеблей на 1 м ² при количестве зерен в колосе, штук							
	5 – 8	9 – 12	13 – 16	17 – 20	21 – 24	25 – 28	29 – 32	>32
1	<230	<150	<120					
2	≥230	150 – 330	120 – 220	<160	<130	<100		
3		>330	221 – 410	160 – 300	130 – 240	100 – 200	<150	<120
4			>410	301 – 460	241 – 350	201 – 300	150 – 230	120 – 200
5				>460	>350	>300	>230	>200

Таблица 54

*Оценка состояния посевов кукурузы при возделывании на зерно
по средней массе одного растения и количеству листьев
в период листообразования и выметывания метелки*

Оценка состояния, балл	Средняя масса растения, г., при количестве листьев, шт.						
	7	8	9	10	11	12	13
1	<5	<7	<10	<20	<30	<45	>65
2	5 – 7	7 – 11	10 – 19	20 – 29	30 – 49	45 – 69	65 – 99
3	8 – 11	12 – 19	20 – 29	30 – 49	50 – 69	70 – 99	100 – 159
4	12 – 15	20 – 25	30 – 40	50 – 65	70 – 100	100 – 150	160 – 230
5	>15	>25	>40	>65	>100	>150	>230
Оценка состояния, балл	Средняя масса растения, г., при количестве листьев, шт.						
	14	15	16	17	18	19	20
1	<90	<120	<160	<200	<200	<200	<200
2	90 – 139	120 – 189	160 – 239	200 – 299	200 – 319	200 – 319	200 – 319
3	140 – 219	190 – 299	240 – 389	300 – 479	320 – 579	320 – 659	320 – 739
4	220 – 310	300 – 410	390 – 520	480 – 620	580 – 730	660 – 840	740 – 950
5	>310	>410	>520	>620	>730	>840	>950

Таблица 55

Поправочный коэффициент к оценке состояния посевов кукурузы с учетом густоты стояния

Густота стояния растений, процент от нормы	< 26	26 – 39	40 – 59	60 – 69	70 – 79	80 – 90	> 90
Поправочный коэффициент	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0

Таблица 56

Поправочный коэффициент к оценке состояния посевов кукурузы с учетом количества початков

Количество початков на растении, шт.	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9 – 1,0	1,1 – 1,2
Поправочный коэффициент	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Количество початков на растении, шт.	1,3 – 1,4	1,5 – 1,6	1,7 – 1,8	1,9 – 2,0	>2,0	
Поправочный коэффициент	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	

Таблица 57

Количество початков на растении, шт.	< 0,4	0,4 – 0,6	0,7 – 1,0	1,1 – 1,5	> 1,5
Оценка состояния посевов, балл	1	2	3	4	5

Таблица 58

Поправочный коэффициент к оценке состояния посевов кукурузы с учетом озерненности початка

Поправочный	Среднее количество зерен в рядке початка, шт., для сортов (гибридов)		
	позднеспелых	среднеспелых	раннеспелых
0,5	14 – 19	12 – 19	10 – 14
0,7	20 – 29	20 – 26	15 – 19
0,9	30 – 37	27 – 34	20 – 24
1,0	38 – 45	35 – 40	25 – 30
1,2	> 45	> 40	> 30

Таблица 59

Оценка состояния посевов кукурузы, возделываемой на силос по накоплению растительной массы

Оценка состояния, балл	Растительная масса, т/га, в фазе развития								
	9-й лист	11-й лист	13-й лист	15-й лист	17-й лист	выметывание метелки (среднеспелые сорта)	19-й лист	выметывание метелки (позднеспелые сорта)	молочная спелость
1	<0,5	<1,0	<2,0	<3,0	<4,0	<5,0	<7,0	<8,0	<10,0
2	0,5–1,0	1,0–2,0	2,0–3,9	3,0–8,0	4,0–14,0	5,0–17,0	7,0–20,0	8,0–22,0	10,0–25,0
3	1,1–2,0	2,1–2,9	4,0–6,4	8,1–12,0	14,1–20,0	17,1–25,0	20,1–27,0	22,1–30,0	25,1–35,0
4	2,1–2,5	3,0–5,0	6,5–11,0	12,1–20,0	20,1–30,0	25,1–35,0	27,1–37,0	30,1–40,0	35,1–45,0
5	>2,5	>5,0	>11,0	>20,0	>30,0	>35,0	>37,0	>40,0	>45,0

Таблица 69

Оценка состояния посевов пшеницы и озимой ржи после фазы кущения «б» осенью, при осеннем и весеннем обследовании посевов

Количество стеблей на 1 м ² , штук	Оценка состояния, балл, при количестве растений на 1 м ² , штук							
	<151	151 – 250	251 – 350	351 – 450	451 – 550	551 – 650	651 – 800	> 800
<451	1	1	2	3	-	-	-	-
451 – 650	1	2	2	3	3	3	-	-
651 – 800	1	2	3	4	4	3	3	-
801 – 1200	2	3	4	5	4	3	3	2
1201 – 2000	-	2	4	5	5	4	3	2
2001 – 2500	-	-	2	3	3	2	1	1
> 2500	-	-	-	2	2	1	1	1

Таблица 61

Количественные показатели оценки состояния посева льна-долгунца при возделывании на волокно

Срок оценки состояния	Наименование элемента продуктивности	Значение элемента продуктивности при оценке состояния, балл				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
Начало роста стебля	Густота стояния растений на 1 м ² , штук	< 600	600 – 1000	1001 – 1400	1401 – 1800	> 1800
3-я десятидневка после массовых всходов и фаза начала образования соцветий	Густота стояния растений на 1 м ² , штук	< 600	600 – 1000	1001 – 1400	1401 – 1800	> 1800
	Высота растений, см	< 18	18 – 22	23 – 38	29 – 35	> 35
Перед цветением	Густота стояния растений на 1 м ² , штук	< 600	600 – 1000	1001 – 1400	1401 – 1800	> 1800
	Высота растения, см	< 26	26 – 34	35 – 45	46 – 53	> 53
Массовое цветение	Густота стояния растений на 1 м ² , штук	< 450	450 – 850	851 – 1250	1251 – 1650	> 1650
	Высота растения, см	< 35	35 – 46	47 – 60	61 – 72	> 72
Зеленая спелость семян до уборки	Густота стояния растений на 1 м ² , штук	< 400	400 – 800	801 – 1200	1201 – 1600	> 1600
	Высота растения, см	< 50	50 – 60	61 – 70	71 – 84	> 84
	Длина технической части стебля, см	< 31	31 – 45	46 – 60	61 – 80	> 80

Таблица 64 Количественные показатели для определения оценки состояния посевов подсолнечника

Срок оценки состояния	Наименование элемента продуктивности	Значение элемента продуктивности при оценке состояния, балл				
		3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7
Окончательное прореживание – образование соцветий	Густота стояния растений на 100 м ² , шт.	< 181	181 – 280	281 – 380	381 – 480	> 480
Цветение - созревание	То же	< 151	151 – 250	251 – 350	351 – 450	> 450
Образование соцветий	Высота растений, см	< 31	31 – 40	41 – 60	61 – 70	> 70
Цветение	То же	< 81	81 – 110	111 – 150	151 – 180	> 180
Созревание	То же	< 111	111 – 130	131 – 160	161 – 200	> 200
Созревание	Диаметр корзинки, см	< 10	10 – 12	13 – 16	17 – 20	> 20

Таблица 66

Оценка состояния посевов сахарной свеклы

в зависимости от густоты стояния растений и среднего суточного прироста массы корня

Оценка состояния, балл	Средний суточный прирост массы корня, г, при густоте стояния растений, тысяч штук/га											
	41- 45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
1	<1,7	<1,5	<1,4	<1,3	<1,2	<1,1	<1,0	<0,9	<0,9	<0,8	<0,8	<0,7
2	1,7-3,2	1,5-3,0	1,4-2,7	1,3-2,4	1,2-2,2	1,1-2,1	1,0-1,9	0,9-1,8	0,9-1,7	0,8-1,6	0,8-1,5	0,7-1,4
3	3,3-6,7	3,1-5,9	2,8-5,4	2,5-5,0	2,3-4,5	2,2-4,2	2,0-3,9	1,9-3,6	1,8-3,3	1,7-3,2	1,6-3,1	1,5-2,9
4	6,8-9,5	6,0-8,5	5,5-7,9	5,1-7,1	4,6-6,5	4,3-6,1	4,0-5,7	3,7-5,3	3,4-5,0	3,3-4,8	3,2-4,5	3,0-4,3
5	>9,5	>8,5	>7,9	>7,1	>6,5	>6,1	>5,7	>5,3	>5,0	>4,8	>4,5	>4,3

Таблица 67

Оценка состояния посевов озимой пшеницы и озимой ржи

в зависимости от количества растений на 1 м² в межфазный период 3-й лист – кущение «б»

Оценка состояния, балл	Количество растений на 1 м ² , шт.
1	Менее 150
2	150 – 200, более 800
3	251 – 350, 651 – 800
4	351 – 450, 551 – 650
5	451 – 550

Таблица 68

Снижение оценки состояния посевов озимой пшеницы и озимой ржи

при наличии на поле оголенных и сильно изреженных участков (плешин)

Снижение оценки состояния, балл	Площадь поля с оголенными и сильно изреженными местами (по визуальной оценке), %
0	≤ 10
1	11 – 30
2	31 – 50
3	> 50

Определение массы растения кукурузы по наибольшему диаметру стебля и высоте растения [1]

Таблица Ж.1

Высота растения, см	Масса растения, г, при значении диаметра стебля, см																											
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0		
15	0,8	1,1	1,4	1,7	2,1																							
16	0,8	1,2	1,5	1,9	2,3																							
17	0,9	1,2	1,6	2,0	2,5																							
18	1,0	1,3	1,7	2,2	2,6																							
19	1,1	1,5	1,9	2,3	2,8																							
20	1,1	1,6	2,0	2,5	3,0																							
21	1,2	1,7	2,1	2,7	3,2																							
22	1,3	1,8	2,3	2,9	3,4																							
23	1,4	1,9	2,4	3,0	3,7																							
24	1,5	2,0	2,6	3,2	3,9																							
25	1,6	2,1	2,7	3,4	4,1																							
26	1,7	2,3	2,9	3,6	4,3																							
27	1,8	2,4	3,0	3,8	4,5																							
28	1,9	2,5	3,2	4,0	4,8																							
29	2,0	2,7	3,3	4,2	5,0																							
30	2,1	2,8	3,5	4,4	5,2	6,2	8,5																					
35	2,7	3,5	4,4	5,5	6,5	7,7	10,4	13,5																				
40	3,3	4,4	5,4	6,7	7,9	9,4	12,1	16,0	20,1																			
45						11,1	13,7	18,6	23,5	28,6																		
50						13,3	16,9	21,2	26,6	33,0	39,2																	
55						15,5	19,7	24,8	31,3	36,6	44,9	52,2																
60						17,2	22,6	28,5	35,4	41,5	49,6	58,5	68															
65						19,4	24,7	31,2	39,6	46,4	57,1	65,8	75	86														
70						22	28	35	43	52	62	73	84	95														
75						25	31	39	49	58	67	80	92	106	119													
80						28	34	43	53	63	74	87	100	113	132	145												
85						31	38	47	58	69	81	96	108	125	141	161												
90						34	41	51	64	75	88	103	117	134	150	170	192											
95							45	56	69	82	95	112	128	144	163	183	203	231										
100							49	61	75	87	103	120	137	155	178	196	216	243	272									

Окончание таблицы Ж.1

Высота растения, см	Масса растения, г, при значении диаметра стебля, см											
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2
105							54	66	81	94	111	130
110							57	71	87	101	119	139
115								76	93	109	127	149
120								81	100	116	136	158
125								87	107	125	145	169
130									113	132	154	181
135									121	141	163	190
140									128	148	174	202
145										157	183	213
150										166	194	224
155										176	203	236
160										187	215	249
165											225	261
170											237	273
175											248	288
180											260	297
185												314
190												327
195												340
200												355
205												371
210												
215												
220												
225												
230												
235												
240												
245												
250												

Высота растения, см	Масса растения, г, при значении диаметра стебля, см														
	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	
105	146	167	189	211	232	255	286	310							
110	158	179	202	224	246	274	299	331							
115	169	191	216	240	261	290	321	347	381						
120	180	204	231	256	288	309	339	366	403						
125	191	216	243	272	300	326	357	391	425	462					
130	203	230	258	285	312	347	380	411	448	478					
135	215	243	273	304	331	369	404	432	476	509	554				
140	227	257	289	321	351	386	428	459	500	535	582	620			
145	239	269	303	336	367	405	444	481	524	560	610	650	700		
150	252	289	319	355	388	428	464	509	548	586	638	681	733	785	
155	265	301	336	370	409	447	490	525	579	620	668	712	767	823	
160	278	314	354	390	426	471	511	554	605	648	697	744	801	857	
165	294	329	372	410	444	490	539	578	631	676	727	780	836	895	
170	308	345	388	426	467	516	560	602	657	704	766	818	872	933	
175	323	362	405	447	485	536	583	633	683	733	798	852	912	974	
180	338	378	424	469	509	557	612	658	718	770	830	887	956	1011	
185	352	395	443	490	533	584	635	683	746	800	862	921	993	1052	
190	368	413	463	508	555	611	665	714	774	830	895	957	1032	1092	
195	383	431	480	531	572	629	689	742	811	861	929	993	1065	1134	
200	399	449	500	549	597	660	714	768	840	892	963	1023	1098	1176	
205	415	467	521	573	623	684	746	803	870	934	997	1066	1138	1219	
210	437	484	543	596	644	707	775	831	900	966	1032	1105	1178	1262	
215	454	501	564	616	671	737	804	858	939	999	1068	1142	1219	1306	
220	471	521	584	640	692	761	830	895	970	1032	1115	1193	1261	1351	
225		542	605	666	720	782	857	927	1002	1066	1151	1233	1317	1397	
230		562	627	686	742	816	892	953	1034	1100	1189	1273	1360	1443	
235		582	651	712	771	855	919	983	1078	1148	1226	1313	1404	1489	
240			670	738	800	874	950	1022	1109	1181	1265	1355	1448	1537	
245			694	765	823	907	981	1052	1142	1217	1303	1396	1493	1585	
250			718	787	866	934	1020	1083	1176	1254	1355	1438	1539	1633	