

12. Концевая, М.Ф. Влияние сроков посева, норм высева и агрофонов на урожай овса сорта Кондор : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.01.05 / М.Ф. Концевая ; Бел. с.-х. акад. – Горки, 1975. – 23 с.

13. Привалов, Ф.И. Обоснование системы обработки почвы в севообороте / Ф.И. Привалов [и др.] // Земледелие и защита растений. – 2018. – Приложение к №5. – С. 24-27.

14. Халецкий, С.П. Новые сорта овса и технология их возделывания / С.П. Халецкий [и др.] // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси : сб. науч. материалов / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». – 3-е изд., доп. и перераб. – Минск. : ИВЦ Минфина, 2017. – С. 176–185.

15. Цыбулько, Н.Н. Влияние систем обработки на физические свойства дерново-подзолистых супесчаных почв и урожайность сельскохозяйственных культур / Н.Н. Цыбулько, А.В. Ермоленко, С.С. Лазаревич // Почвоведение и агрохимия. – 2011. – №2. – С. 30-42.

IMPACT OF BASIC SOIL CULTIVATION METHODS AND LEVEL OF NITROGEN NUTRITION ON OATS YIELD

A.G. Vlasov, S.P. Khaletsky, T.M. Bulavina

The paper demonstrates the results of the research on the impact of basic soil cultivation methods and nitrogen fertilizers application on the yield of oats variety Mirt. It was established that when ploughing was changed into chiselling and disk harrowing weed infestation of oats was respectively 1.2 and 1.4 times higher before chemical weeding. After application of the herbicide Prima (0,6 L/ha) weed destruction didn't practically depend on the studied methods of basic soil cultivation. The highest grain yield was obtained when oats was cultivated after ploughing and amounted to, on average, 46.6 dt/ha regarding the studied doses of nitrogen. When ploughing was changed into chiseling that indicator reduced by 2.4 %, and into disk harrowing – by 7.9 %. Nitrogen application in a dose of N_{90} (47.3 dt/ha) and N_{60+30} (48.2 dt/ha) after ploughing provided the highest grain yield of oats.

УДК 633.11«324»:631[531.04+559]

УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА СЕВА

В.В. Кот, И.В. Сацюк, кандидат с.-х. наук, **С.И. Гордей**, кандидат биол. наук,

А.Ю. Шанбанович, А.Н. Лученок, А.Э. Ардашникова, В.Ю. Трушко

Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию

(Поступила 27.02.2021)

Рецензент: Холодинский В.В., кандидат с.-х. наук

Аннотация. В статье изложены результаты изучения формирования урожайности озимой пшеницы в зависимости от разных сроков сева в условиях Центральной зоны Беларуси. По результатам исследований установлено, что наибольшая урожайность зерна озимой пшеницы в среднем за годы исследований по всем изучаемым сортам была получена при посеве в начале третьей декады сентября и составила 88,5 ц/га. Установлено, что формирование урожайности озимой пшеницы в основном проходит за счет продуктивного стеблестоя, который, в свою очередь, зависит от биологических и морфологиче-

ских особенностей сорта, а также от складывающихся погодных условий во время всего периода вегетации.

Важным агротехническим фактором в технологии возделывания озимой пшеницы является срок сева. Он оказывает слабое влияние на время созревания пшеницы, но значительно влияет на степень кущения, перезимовку, поражение болезнями и вредителями.

Оптимальными сроками сева озимых зерновых культур считаются такие, при которых урожайность возделываемой культуры статистически достоверно не отличается от максимальной, а у растений возделываемых культур ко времени прекращения их осенней вегетации наблюдается 2-4 побега. В последнее время изменилась характеристика теплообеспеченности озимых зерновых культур в течение осенних месяцев вегетации на территории республики, которая играет основополагающую роль при определении оптимальности сроков сева [5].

Материалы и методика исследований. Исследования по изучению сроков сева проводили в 2018-2020 гг. на опытном поле РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». Предшественник – озимый рапс. Посев проводили с нормой высева 4,0 млн всхожих семян на гектар сеялкой СС-11 по методике двухфакторного полевого опыта методом системных блоков в 3-кратной повторности с учетной площадью делянки 15 м². Гумус (по Тюрину) 2,67-3,23 %, рН (KCl) 5,1-6,0, подвижные формы Р₂O₅ 262-280 мг/кг, обменного К₂O (по Кирсанову) 330-376 мг/кг почвы.

Объектами исследований были три сорта озимой пшеницы (*Августина*, *Амелия*, *Элегия*). Сорта высевали в четыре срока сева: 30 августа, 10 сентября, 20 сентября, 1 октября.

Семена протравливали препаратом Максим Форте, КС в норме 2,0 л/т. Фосфорные и калийные удобрения (Р₆₀К₁₂₀.) во всех вариантах были внесены общим фоном. Также общим фоном внесено N₁₂₅, в т.ч. N₁₅ с осени вместе с фосфорными удобрениями, при возобновлении весенней вегетации N₆₀, в фазу конец кущения – начало выхода в трубку N₅₀.

Посевы озимой пшеницы с осени обрабатывали гербицидом Алистер Гранд, МД (0,7 л/га). Обработку посевов фунгицидом Зантара, КЭ (0,8 л/га) проводили в фазу флагового листа, защиту колоса фунгицидом Прозаро, КЭ (0,8 л/га) в фазу начало цветения.

Метеорологические условия в годы проведения исследований различались между собой по температурному режиму, количеству, характеру и периодичности выпадения осадков, что способствовало более объективной оценке изучаемых сортов озимой пшеницы. Наиболее благоприятные условия для формирования урожайности сложились в 2019-2020 гг. В условиях 2018-2019 гг. отмечалось сильное поражение снежной плесенью растений ранних сроков сева. В отдельные периоды весенне-летней вегетации отмечался недостаток влаги.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась методами дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову с помощью пакета программ, вхо-

дящих в состав Microsoft Excel и с использованием компьютерной программы АВ СТАТ.

Результаты исследований и их обсуждение. Осенью 2018 г. полевая всхожесть изучаемых сортов в зависимости от срока сева варьировала от 82 до 92 %. Общая тенденция изменения полевой всхожести в средних значениях выражалась в ее увеличении от первого срока сева (83 %) к третьему (90 %) и приближением ее к самому минимальному значению на четвертом – 82 %. Самые высокие показатели наблюдались при третьем сроке сева. Минимальным значением полевой всхожести характеризовались сорта *Августина* и *Элегия* (80 %) на четвертом сроке сева (таблица 1).

Таблица 1 – **Всхожесть озимой пшеницы в зависимости от срока сева, %**

Срок сева	Сорт			
	Августина	Амелия	Элегия	среднее
2019 г.				
I	82	83	83	83
II	88	84	85	86
III	91	92	88	90
IV	80	86	80	82
<i>Среднее</i>	85	86	84	
2020 г.				
I	87	92	93	91
II	93	92	91	92
III	92	93	92	92
IV	93	92	90	92
<i>Среднее</i>	92	92	92	
Среднее за 2019-2020 гг.				
I	85	88	88	87
II	91	88	88	89
III	92	93	90	91
IV	87	89	85	87
Среднее по сорту	89	89	88	

2019 г.

НСР05 для частных средних 9,9

НСР05 по фактору А (сорт) 3,7

НСР05 по фактору В (срок сева) 3,3

2020 г.

НСР05 для частных средних 4,8

НСР05 по фактору А (сорт) 2,4

НСР05 по фактору В (срок сева) 2,8

Осенью 2020 г. полевая всхожесть на всех изучаемых сортах озимой пшеницы изменялась в пределах 87-93 %. Минимальным показателем был на первом сроке сева у сорта *Августина*. Это обусловлено засушливыми погодными условиями, предшествующими посеву, в частности, сухой почвой, в результате чего посев был произведен на глубину 5 сантиметров. Более высокорослые сорта озимой пшеницы *Элегия* и *Амелия* не отреагировали на сложившиеся условия, полевая всхожесть составила 92-93 %.

Низкорослый сорт *Августина*, имеющий более короткий coleoptile, что генетически обусловлено, снизил полевую всхожесть до 87 %. Следует отметить, что полевая всхожесть при посеве в более поздние сроки благодаря выпавшим осадкам существенно не отличалась и изменялась в пределах наименьшей существенной разницы.

Для формирования высокой урожайности озимой пшеницы большое значение имеет осеннее кушение. Переросшие осенью растения с большой кустистостью менее зимостойки. Сильно развитая надземная масса таких растений более интенсивно расходует запасы питательных веществ на дыхание зимой. При сверххранних сроках сева они могут осенью закончить стадию яровизации и резко снизить способность к закаливанию [2].

В среднем за годы исследований посевы озимой пшеницы первого срока сева (30 августа) перед уходом в зиму имели в среднем 5,9 побегов на растение. Посевы второго срока сева (10 сентября) имели в среднем 3,6 побега, посевы третьего срока сева (20 сентября) – 1,7 побега на растение. В 2019 г. посевы данного срока не достигли стадии кушения. Посевы четвертого срока сева (1 октября) не достигли стадии кушения (таблица 2).

Таблица 2 – Осеннее кушение озимой пшеницы в зависимости от срока сева, побегов на растение

Срок сева	Сорт			
	Августина	Амелия	Элегия	среднее
2019 г.				
I	3,7	4,4	4,3	4,1
II	3,3	2,9	3,1	3,1
III	1,0	1,0	1,0	1,0
IV	1,0	1,0	1,0	1,0
<i>Среднее</i>	2,3	2,3	2,4	
2020 г.				
I	8,4	7,6	7,0	7,7
II	4,9	3,8	3,3	4,0
III	2,6	2,4	2,0	2,3
IV	1,0	1,0	1,0	1,0
<i>Среднее</i>	4,2	3,7	3,3	
Среднее за 2019-2020 гг.				
I	6,1	6,0	5,7	5,9
II	4,1	3,4	3,2	3,6
III	1,8	1,7	1,5	1,7
IV	1,0	1,0	1,0	1,0
Среднее по сорту	3,3	3,0	2,9	

2019 г.

НСР05 для частных средних 0,52

НСР05 по фактору А (сорт) 0,26

НСР05 по фактору В (срок сева) 0,30

2020 г.

НСР05 для частных средних 0,90

НСР05 по фактору А (сорт) 0,45

НСР05 по фактору В (срок сева) 0,52

Оценка полевой перезимовки проводилась глазомерно по методу визуальной диагностики в процентном соотношении [4]. Полевая перезимовка исследуемых сортов озимой пшеницы в среднем за два года варьировала от 58 до 98 %. Наименьшие показатели полевой перезимовки в среднем по сортам наблюдались на первом сроке сева 2019 г. – 22% (таблица 3). Такой низкий показатель полевой перезимовки обусловлен сильным поражением растений озимой пшеницы снежной плесенью. Это связано с тем, что снег лег на талую почву. На не раскутившихся посевах он соприкасался с почвой, температура растений и почвы быстро снижалась. На раскутившихся посевах между почвой и снегом образовывалось пространство, заполненное массой растений и воздухом с повышенной влажностью. Растения и почва охлаждались медленнее, дыхание растений усиливалось, расход запасных питательных веществ интенсифицировался, что привело к более быстрому истощению растений и развитию снежной плесени. В первый год исследований в среднем по изучаемым сортам поражение снежной плесенью достигало 95 % на первом сроке сева, 70 % – на втором сроке, 60 % и 33 % – на третьем и четвертом сроках сева соответственно. В условиях благоприятной перезимовки второго года исследований (2020 г.), на посевах озимой пшеницы развитие снежной плесени не наблюдалось.

Таблица 3 – Полевая перезимовка озимой пшеницы в зависимости от срока сева, %

Срок сева	Сорт			
	Августина	Амелия	Элегия	среднее
2019 г.				
I	25	20	20	22
II	80	75	80	78
III	100	90	90	93
IV	100	100	100	100
<i>Среднее</i>	76	71	73	
2020 г.				
I	90	90	90	90
II	95	95	95	95
III	95	95	95	95
IV	95	95	95	95
<i>Среднее</i>	94	94	94	
Среднее за 2019-2020 гг.				
I	58	55	55	56
II	88	85	88	87
III	98	93	93	94
IV	98	98	98	98
Среднее по сорту	85	83	84	

Количество сохранившихся растений после перезимовки и их способность к кущению определяют плотность стеблестоя. Не все боковые побеги развиваются до формирования колоса. Большая часть из них, отстающая от главного побега на 2 и более этапа органогенеза, отмирает, не образовав колоса.

В среднем за годы исследований максимальное количество продуктивных стеблей сформировалось на посевах третьего срока сева и составило 543 шт./м². Незначительное снижение продуктивного стеблестоя до 534 шт./м² было на четвертом сроке сева. На первом и втором сроке сева плотность продуктивного стеблестоя была достоверно ниже и составила 357 и 468 продуктивных стеблей на м² соответственно.

Среднее количество продуктивных стеблей на квадратном метре посева за годы исследований было самым высоким у сорта *Августина* и составило 561 шт./м², самый низкий показатель наблюдался у сорта *Амелия* – 409 шт./м² (таблица 4).

Таблица 4 – Продуктивный стеблестой озимой пшеницы в зависимости от срока сева, шт./м²

Срок сева	Сорт			
	Августина	Амелия	Элегия	среднее
2019 г.				
I	202	202	281	228
II	549	321	467	446
III	665	480	571	572
IV	650	425	527	534
<i>Среднее</i>	517	357	462	
2020 г.				
I	592	427	441	487
II	581	452	437	490
III	598	481	462	514
IV	646	485	471	534
<i>Среднее</i>	604	461	453	
Среднее за 2019-2020 гг.				
I	397	315	361	357
II	565	387	452	468
III	632	481	517	543
IV	648	455	499	534
Среднее по сорту	561	409	458	

2019 г.

НСР05 для частных средних 30,9

НСР05 по фактору А (сорт) 15,4

НСР05 по фактору В (срок сева) 17,8

2020 г.

НСР05 для частных средних 45,9

НСР05 по фактору А (сорт) 22,9

НСР05 по фактору В (срок сева) 26,5

Число зерен в колосе озимой пшеницы за годы исследований в зависимости от сорта и срока сева находилась в пределах 31,6 и 51,1 шт. В первый год исследований в среднем по сортам максимальное значение числа зерен в колосе составило на первом сроке сева 43,0 шт., минимальное (36,2 шт.) на четвертом сроке сева (таблица 5).

Таблица 5 – **Число зерен в колосе озимой пшеницы в зависимости от срока сева, шт.**

Срок сева	Сорт			
	Августина	Амелия	Элегия	среднее
2019 г.				
I	38,7	51,1	39,2	43,0
II	34,7	46,9	37,2	39,6
III	34,2	44,8	35,8	38,3
IV	32,1	41,3	35,2	36,2
<i>Среднее</i>	34,9	46,0	36,9	
2020 г.				
I	31,6	40,4	32,6	34,9
II	33,2	40,8	35,4	36,5
III	33,4	40,4	35,5	36,4
IV	34,0	44,2	38,0	38,7
<i>Среднее</i>	33,1	41,5	35,4	
Среднее за 2019-2020 гг.				
I	35,2	45,8	35,9	38,9
II	34,0	43,9	36,3	38,0
III	33,8	42,6	35,7	37,4
IV	33,1	42,8	36,6	37,5
Среднее по сорту	34,0	43,7	36,1	

2019 г.

НСР05 для частных средних 2,14

НСР05 по фактору А (сорт) 1,07

НСР05 по фактору В (срок сева) 1,24

2020 г.

НСР05 для частных средних 2,73

НСР05 по фактору А (сорт) 1,36

НСР05 по фактору В (срок сева) 1,57

Результаты второго года исследований показали обратную тенденцию увеличения числа зерен в колосе: на первом сроке сева наблюдалось минимальное значение данного признака – 34,9 шт., тогда как на четвертом сроке сева число зерен в колосе было максимальным – 38,7 шт.

Количество зерен в колосе различалось по сортам. Максимальным этот показатель был у сорта *Амелия* и составил в среднем 43,7 шт., у сорта *Элегия* – 36,1 шт., сорта *Августина* – 34,0 шт.

По годам исследований не наблюдалось одинаковой тенденции снижения массы 1000 зерен в связи различными погодными условиями. Отмечено, что в 2019 г. происходило снижение массы зерна от первого срока сева (52,7 г) к четвертому (42,3 г). В 2020 г., наоборот, масса 1000 зерен увеличивалась от первого срока сева (43,1 г) к четвертому (46,3 г) (таблица 6).

Максимальное значение массы 1000 зерен на всех сроках сева в среднем за годы исследований имел сорт *Амелия* – 48,4 г, минимальное – сорт *Августина* (44,5 г).

Урожайность зерна озимой пшеницы изучаемых сортов в среднем за годы исследований варьировала от 56,9 до 96,8 ц/га. Наименьшая урожайность зерна в среднем за два года была на первом сроке сева – 60,8 ц/га, максимальная – 88,5 ц/га на третьем сроке сева. Максимальную урожайность за два года изуче-

Таблица 6 – **Масса тысячи зерен озимой пшеницы в зависимости от срока сева, г**

Срок сева	Сорт			
	Августина	Амелия	Элегия	среднее
2019 г.				
I	53,1	55,8	49,2	52,7
II	48,4	52,8	49,3	50,2
III	41,7	51,6	46,1	46,5
IV	37,3	46,6	42,9	42,3
<i>Среднее</i>	45,1	51,7	46,9	
2020 г.				
I	43,5	43,2	42,5	43,1
II	43,5	44,6	42,6	43,6
III	43,4	45,3	43,5	44,0
IV	45,0	47,6	46,2	46,3
<i>Среднее</i>	43,9	45,2	43,7	
Среднее за 2019-2020 гг.				
I	48,3	49,5	45,9	47,9
II	46,0	48,7	46,0	46,9
III	42,6	48,5	44,8	45,2
IV	41,2	47,1	44,6	44,3
Среднее по сор- ту	44,5	48,4	45,3	

2019 г.

НСР05 для частных средних 3,32

НСР05 по фактору А (сорт) 1,66

НСР05 по фактору В (срок сева) 1,99

2020 г.

НСР05 для частных средних 1,01

НСР05 по фактору А (сорт) 0,50

НСР05 по фактору В (срок сева) 0,58

ния показал сорт *Амелия*, урожайность которого в среднем составила 82,8 ц/га, что на 10,4 ц/га превысило сорт *Элегия* и на 2,3 ц/га сорт *Августина* (таблица 7).

Теснота корреляционной связи определялась по коэффициенту корреляции (r) [3]. Проведенный корреляционный анализ показал, что урожайность озимой пшеницы сортов *Августина*, *Амелия* и *Элегия* в основном зависела от плотности продуктивного стеблестоя: коэффициенты корреляции (r) составили 0,90, 0,86 и 0,84 соответственно (таблица 8). Стоит отметить, что плотность продуктивного стеблестоя значительно отличалась в зависимости от сортовых особенностей озимой пшеницы. Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что плотность продуктивного стеблестоя озимой пшеницы формировалась исходя из биологических и морфологических особенностей сорта с учетом складывающихся погодных условий во время всего периода вегетации.

Влияние количества зерен в колосе и массы 1000 зерен на урожайность зерна слабо выражена и имела слабо или средне отрицательный коэффициент корреляции, а у сорта *Элегия* такая зависимость практически отсутствовала. Это еще раз доказывает, что формирование урожайности озимой пшеницы в основном проходит за счет продуктивного стеблестоя.

**Таблица 7 – Урожайность озимой пшеницы в зависимости
от срока сева, ц/га**

Срок сева	Сорт			
	Августина	Амелия	Элегия	среднее
2019 г.				
I	40,0	55,0	52,7	49,2
II	88,4	75,1	81,8	81,8
III	89,9	105,6	89,7	95,1
IV	74,6	79,8	74,2	76,2
<i>Среднее</i>	73,2	78,9	74,6	
2020 г.				
I	81,4	74,5	61,0	72,3
II	84,0	82,0	66,0	77,3
III	86,6	88,0	71,1	81,9
IV	98,8	102,2	82,9	94,6
<i>Среднее</i>	87,7	86,7	70,2	
Среднее за 2019-2020 гг.				
I	60,7	64,8	56,9	60,8
II	86,2	78,6	73,9	79,5
III	88,3	96,8	80,4	88,5
IV	86,7	91,0	78,6	85,4
Среднее по сор- ту	80,5	82,8	72,4	

2019 г.

НСР05 для частных средних 7,83

НСР05 по фактору А (сорт) 3,92

НСР05 по фактору В (срок сева) 4,52

2020 г.

НСР05 для частных средних 4,23

НСР05 по фактору А (сорт) 2,11

НСР05 по фактору В (срок сева) 2,44

Значительное изреживание посевов после перезимовки только в определенной мере компенсируется за счет увеличения количества зерен в колосе и массы 1000 зерен.

Вместе с тем, наши расчеты показывают, что избыточное осеннее кушение негативно сказывается на урожайности зерна озимой пшеницы (коэффициент корреляции между урожайностью и осенним кушением в зависимости от сорта составил от -0,19 до -0,72). Такие посевы сильнее повреждаются в зимний период, либо у них более активно проходит сброс продуктивных стеблей в весенне-летний период.

Также следует обратить внимание на то, что если сорт озимой пшеницы Августина практически одинаково реагировал на изменение условий года и срока сева (коэффициент корреляции составил соответственно 0,44 и 0,54), то сорта Амелия и Элегия более остро реагировали на срок сева (г соответственно составил 0,72 и 0,69) чем на условия года (г соответственно 0,26 и 0,19).

Установленные коэффициенты корреляции (связи) присущи только данному опыту, расширение диапазона изменчивости признака(ов) может привести к ослаблению или усилению корреляционных связей.

**Таблица 8 – Корреляционные связи показателей продуктивности
в зависимости от сортового состава озимой пшеницы**

Показатель	Условия года	Срок сева	Урожайность, ц/га	Осеннее кущение, побегов на растении	Количество зерен в колосе, шт.	Продуктивный стеблестой шт./м ²
Августина						
Урожайность, ц/га	0,44	0,54	1			
Осеннее кущение, побегов на растении	0,42	0,82	-0,19	1		
Количество зерен в колосе, шт.	0,46	0,36	-0,67	-0,19	1	
Продуктивный стеблестой шт./м ²	0,31	0,65	0,90	-0,23	-0,86	1
Масса 1000 зерен, г	0,15	0,64	-0,52	0,23	0,85	-0,84
Амелия						
Урожайность, ц/га	0,26	0,72	1			
Осеннее кущение, побегов на растении	0,32	0,88	-0,62	1		
Количество зерен в колосе, шт.	0,64	0,32	-0,41	-0,06	1	
Продуктивный стеблестой шт./м ²	0,56	0,62	0,86	-0,34	-0,81	1
Масса 1000 зерен, г	0,78	0,20	-0,29	-0,23	0,96	-0,73
Элегия						
Урожайность, ц/га	0,19	0,69	1			
Осеннее кущение, побегов на растении	0,25	0,89	-0,72	1		
Количество зерен в колосе, шт.	0,39	0,09	0,04	-0,37	1	
Продуктивный стеблестой шт./м ²	0,06	0,68	0,84	-0,57	-0,45	1
Масса 1000 зерен, г	0,60	0,21	0,13	-0,08	0,82	-0,37

Заключение

Наибольшая урожайность зерна озимой пшеницы в среднем за период исследований по всем изучаемым сортам была получена на третьем сроке сева (начало третьей декады сентября) и составила 88,5 ц/га. Установлено, что формирование урожайности озимой пшеницы в основном проходит за счет продуктивного стеблестоя, а она, в свою очередь, зависит из биологических и морфологических особенностей сорта с учетом складывающихся погодных условий во время всей вегетации. Формирование урожайности при сильном изреживании посевов после перезимовки компенсируется за счет увеличения количества зерен в колосе и массы 1000 зерен незначительно.

Литература

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. // Учебник для студентов высших с.-х. учебных заведений. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 346 с.
2. Ковтун, И.И. Оптимизация условий возделывания озимой пшеницы по интенсивной технологии / И. И. Ковтун, Н. И. Гойса, Б. А. Митрофанов; Под ред. И. И. Гаруса. - Л. : Гидрометеиздат, 1990. - 287 с.
3. Сацюк, И.В. Результаты изучения показателей качества зерна, муки и их сопряжённой изменчивости при разных условиях возделывания озимой пшеницы / И.В. Сацюк, С.И. Гордей, В.В. Кот, А.Ю. Шанбанович, В.Н. Войтова // Земледелие и селекция в Беларуси, сборник научных трудов. – 2019 г. – № 55. – С.126-132.
4. Привалов, Ф.И. Широкий унифицированный классификатор Беларуси Triticum L./ Ф.И. Привалов, С.И. Гриб, В.Н. Буштевич, И.С. Матыс [и др.] // РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». – Минск, 2011 – 48 с.
5. Технология выращивания озимых культур в осенний период [Электронный ресурс] / Мин. сельск. хоз. и продовольствия Респ. Беларусь. – 2019. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/information/materials/zem/agriculture/fed542f8df585be6.html>. – Дата доступа: 01.03.2021

WINTER WHEAT YIELD IN RELATION TO SOWING DATES

V.V. Kot, I.V. Satsyuk, S.I. Gordei, A.Yu. Shanbanovich, A.N. Luchenok, A.E. Ardashnikova,
V.Yu. Trushko

The article demonstrates the results of the study of winter wheat yield formation in relation to different sowing dates under the conditions of the central zone of Belarus. In accordance with the findings it's established that the highest winter wheat grain yield regarding all the studied varieties is obtained with sowing at the beginning of the third ten day period and amounted to 88,5 dt/ha, on average for the research years. It's established that winter wheat yield is mainly formed due productive crop stand, which in its turn depends on biological and morphological peculiarities of a variety as well as on weather conditions during the whole vegetation period.