

УДК 631.543.1:633.111.1

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.107.8>

## АНАЛІЗ НАСІННИЦТВА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ (TRITICUM AESTIVUM L.) НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

**Корхова М.М.** – к.с.-г.н.,

Миколаївський національний аграрний університет

**Коваленко О.А.** – к.с.-г.н.,

Миколаївський національний аграрний університет

У статті проаналізовано плановий обсяг виробництва насіння пшениці м'якої озимої в південних областях України за 2016–2018 роки в розрізі сортів та категорій. Встановлено, що насінництво пшениці м'якої озимої на Півдні України представлено 141 сортом, більшість з яких (31,6–32,4%) застарілі. Лідерами за обсягами виробництва насіння в Миколаївській, Одеській та Херсонській областях за останні три роки стали сорти Благо, Марія, Конка, Анатолія, Шестопалівка, Ліра одеська, Зиск, Гурт.

**Ключові слова:** насінництво пшениці м'якої озимої, сортозаміна, сортооновлення, сорти пшениці м'якої озимої, селекційні установи.

**Корхова М.М., Коваленко О.А. Анализ семеноводства пшеницы озимой (*Triticum aestivum* L.) на юге Украины**

В статье проанализирован плановый объем производства семян пшеницы мягкой озимой в южных областях Украины за 2016–2018 годы в разрезе сортов и категорий. Установлено, что семеноводство пшеницы мягкой озимой на Юге Украины представлено 141 сортом, большинство из которых (31,6–32,4%) являются устаревшими. Лидерами по объемам производства семян в Николаевской, Одесской и Херсонской областях за последние три года стали сорта Благо, Мария, Конка, Анатолія, Шестопаловка, Ліра одесская, Зыск, Гурт.

**Ключевые слова:** семеноводство пшеницы мягкой озимой, сортозамена, сортообновление, сорта пшеницы мягкой озимой, селекционные учреждения.

**Korkhova M.M., Kovalenko O.A. Analysis of seeds of soft winter wheat (*Triticum aestivum* L.) in the south of Ukraine**

The article analyzes the planned volume of production of soft winter wheat seeds in the Southern regions of Ukraine for 2016–2018, broken down by variety and categories. It has been established that seeds of soft winter wheat in the South of Ukraine are represented by 141 varieties, most of which (31,6–32,4%) are obsolete. The leaders in terms of seed production in the Mykolaiv, Odesa and Kherson regions over the past three years have become Blago, Mariy, Konka, Anatolia, Shestopalivka, Lira Odesa, Zisk, Gurt sorts.

**Key words:** seeding of soft winter wheat, varietal replacement, varietal renewal, soft winter wheat of varieties, breeding establishments.

**Постановка проблеми.** Пшениця озима (*Triticum aestivum* L.) є основною зерновою продовольчою культурою у світі, зокрема в Україні [1–3]. На сучасному етапі розвитку сільського господарства сорт є одним із найефективніших методів підвищення врожайності, стійкості до абіотичних і біотичних чинників середовища та збільшення виробництва високоякісного зерна пшениці м'якої, що є однією з головних проблем аграрного потенціалу України [4–6]. Науковими дослідженнями встановлено, що урожайність зернових культур підвищується на 20–25% завдяки використанню високоякісного насіння нових сортів [7].

Насінництво як галузь сільськогосподарського виробництва має великий невикористаний потенціал, основними проблемами галузі є повільне впровадження у виробництво нових рекомендованих для поширення сортів і гібридів. Лише через насіння та садивний матеріал реалізується селекційний прогрес, втілений у

нових сортах [8]. Природно-кліматичні, організаційно-економічні умови України, зокрема зони Степу, та ефективне наукове супроводження інноваційних розробок є унікальними для стабільного забезпечення сільськогосподарських товаровиробників різних форм власності високоякісним насіннєвим матеріалом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Експериментальні дані досліджень вітчизняних та закордонних учених і виробничий досвід свідчать про те, що вся система насінництва переорієнтовується на прискорену сортозміну, швидке впровадження нових сортів зернових культур на регіональному рівні, як і загалом в Україні, підтверджує наявність і ефективність роботи селекційних та інших наукових установ. Впровадження нових високопродуктивних сортів, стійких до несприятливих умов, а також оновлення базового і сертифікованого насіння дозволяє збільшити виробництво зерна на 20–25% [9–11]. Проте в сьогоденних реаліях господарювання, в умовах ринкових перетворень та інноваційних процесів в агропромисловому комплексі залишаються невирішеними багато проблем, зокрема пов'язаних із подальшою стратегією та підвищенням ефективності національної системи насінництва зернових культур.

На думку член-кореспондента Національної академії наук України Віктора Швартау, для ефективного землеробства в Україні достатньо висівати 15–20 сортів. Щоби зрозуміти, підійде окремий сорт пшениці чи ні, учений радить власнику упродовж 2–3 років висівати його на 10 сотках, що дасть змогу зрозуміти, чи варто його впроваджувати на більших площах. Якщо зі свого виробництва аграрій отримує 5 тонн, водночас ставить ціль – 8, а експериментальний сорт два роки поспіль забезпечує таку врожайність пшениці, його можна переводити на великі площі [12].

На думку завідувача відділу інвестиційного та матеріально-технічного забезпечення Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки Національної академії аграрних наук» О. Захарчука [13], через відсутність офіційної статистики сортових насіннєвих і товарних посівів (остання статистична інформація щодо сортових посівів була ще у 2006 р.) посилюється незаконний обіг насіння сортів сумнівного походження.

**Постановка завдання. Мета статті** – проаналізувати динаміку планового обсягу виробництва насіння пшениці м'якої озимої в південних областях України (Миколаївська, Одеська, Херсонська) у розрізі сортів і категорій, обґрунтувати загальний стан насінництва досліджуваної культури.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Своєчасні сортозаміна і сортооновлення є надійним резервом збільшення виробництва зерна пшениці м'якої озимої (*T. aestivum* L.). Сортозаміна – це цілковита заміна на виробничих посівах одного сорту іншим, занесеним до Реєстру. Здійснюється вона на основі державного сортовипробування. Загальновизнано, що сортозаміна має проводитись за 3–4 роки, щоби швидше реалізувати переваги нового сорту [14].

Одна із причин повільного впровадження нових сортів пшениці м'якої озимої (*T. aestivum* L.) полягає в тому, що вже в перші роки значна кількість насіння йде на товарні цілі. Крім того, до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2019 р., внесено занадто велику кількість сортів – 454, зокрема понад 300 – рекомендовані для вирощування в зоні Степу [15].

Поруч із новими в Держреєстрі містяться і старі сорти, які здебільшого втратили свою виробничу привабливість. Так, 38% пшениці озимої (*T. aestivum* L.) унесені до Держреєстру в останні 3 роки; 16% – в останні 4–5 років; 16% – в останні 6–7 років; і майже третину становлять ті сорти, які були внесені 10 і більше років тому.

Найбільшу частку сортів пшениці озимої (*T. aestivum* L.) складає українська селекція – 69,6%, тоді як іноземної – 30,4%. Більшість сортів у Держреєстрі належать провідним селекційним установам України, серед яких такі: Селекційно-генетичний інститут – національний центр насінництва та сортовивчення Національної академії аграрних наук України (далі СГІ – НЦНС НААНУ) і його структурні підрозділи (Закрите акціонерне товариство «Селена» і Приватне акціонерне товариство «Селена») – 95 сортів, Інститут фізіології рослин і генетики НААН України (далі – ІФРГ НААНУ) – 94 сорти, Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України (далі – МІП ім. В.М. Ремесла НААНУ) – 51 сорт, Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААНУ (далі – ІР ім. В.Я. Юр'єва НААНУ) – 22 сорти, та інші [15].

У результаті проведеного аналізу Державних реєстрів суб'єктів насінництва та розсадництва на 2016, 2017 та 2018 рр. [15–17] встановлено, що виробництво насіння пшениці озимої (*T. aestivum* L.) поступово скорочується. Так, у Миколаївській області під урожай 2016 р. було заплановано 16,4 тис. т, а у 2018 р. – лише 13,9 тис. т насіння пшениці озимої (*T. aestivum* L.), що на 15,2% менше.

Найбільший обсяг насіння досліджуваної культури в Миколаївській області було заплановано у 2017 р. – 67,4 тис. т. Встановлено, що в Одеській області планове виробництво насіння пшениці (*T. aestivum* L.) за останні три роки скоротилося на 59,7%. Так, у 2016 р. суб'єктами насінництва області було заплановано виробництво 26,48 тис. т, у 2017 р. – 24,94 тис. т, у 2018 р. – лише 15,80 тис. т (рис. 1).

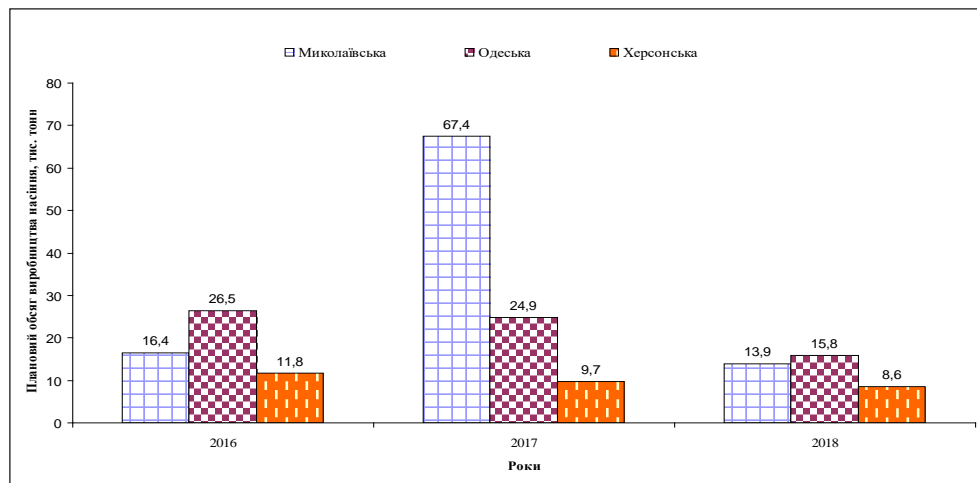


Рис. 1. Плановий обсяг насіння пшениці м'якої озимої на Півдні України за 2016–2018 рр., тонн.

Джерело: збудовано автором на основі [15–17]

Аналогічна ситуація склалася в Херсонській області, де найбільший обсяг насіння досліджуваної культури (11,81 тис. т) було заплановано під урожай 2016 р., тоді як у 2017 р. – 9,72 тис. т, у 2018 р. – лише 8,60 тис. т.

Нами проведений аналіз здійснення сортозаміни пшениці озимої (*T. aestivum* L.) у трьох областях Півдня України за останні три роки. Встановлено, що насінни-

цтво пшениці м'якої озимої за 2016–2018 рр. у Миколаївській області представлено 95 сортами, з них: 15,8% – сорти, внесені до Реєстру у 2016–2018 рр.; 24,2% – у 2014–2015 рр.; 10,5% – у 2012–2013 рр.; 17,9% – у 2010–2011 рр.; 31,6% – у 1997–2009 рр.

Найбільшу частку планового виробництва насіння у 2016 р. у Миколаївській області становили сорти, внесені до Реєстру 10 і більше років тому, як-от: Смуглянка – 1,54 тис. т, Місія одеська – 1,47 тис. т, Золотоколоса – 1,44 тис. т, Шесто-палівка – 1,17 тис. т (табл. 1).

Таблиця 1

**Сорти пшениці озимої (*T. aestivum* L.) з найбільшим плановим обсягом виробництва насіння (тис. т) на Півдні України, 2016–2018 рр.**

Сорти	Рік реєстрації	Миколаївська			Одеська			Херсонська		
		Роки досліджень								
		2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Смуглянка	2004	1,54	–	–	0,92	–	0,04	0,68	–	–
Місія од.	2009	1,47	0,84	0,49	0,04	0,58	0,33	0,02	0,14	0,23
Золотоколоса	2006	1,35	–	–	0,43	–	–	0,54	–	–
Шесто-палівка	2007	1,17	1,56	0,15	0,78	1,83	0,15	0,37	1,36	–
Анатолія	2015	–	–	0,01	13	–	0,07	0,02	–	0,15
Благо	2011	0,18	–	0,34	13	–	0,31	0,03	–	0,24
Конка	2014	0,29	–	0,35	12,11	–	0,43	0,11	–	0,30
Марія	2013	–	–	0,54	12	–	0,68	0,02	–	0,83
Зиск	2014	0,49	0,64	–	12,94	1,20	0,07	0,90	1,40	0,17
Гурт	2013	0,23	0,78	0,22	1,16	0,97	0,35	0,64	0,90	0,26
Ліра од.	2013	0,50	1,59	0,07	0,20	1,33	0,25	0,99	2,36	0,22
Пилипівка	2011	0,78	1,21	0,20	0,53	1,17	0,05	0,93	1,22	0,19
Благодарка од.	2009	0,53	0,78	0,36	0,26	0,24	0,26	0,75	0,18	0,04
Антонівка	2008	0,45	1,43	0,30	0,04	0,82	0,15	0,65	0,30	–
Ластівка од.	2011	0,17	1,70	–	0,52	0,61	0,22	0,07	–	–
Куяльник	2003	0,19	1,68	0,15	–	1,01	–	0,07	1,36	–
Жайвір	2010	0,09	0,93	0,62	0,10	1,14	0,32	0,50	0,50	0,30
Мудрість од.	2015	0,17	0,92	0,07	0,41	1,44	0,08	0,45	1,59	0,01
Княгиня Ольга	2011	0,38	0,92	–	0,34	0,50	–	0,06	–	–
Наснага	2015	0,15	0,65	–	0,50	0,75	–	0,41	0,75	–
Селевіта	2014	0,06	0,47	–	0,33	0,65	–	0,02	0,72	–
Щедрість од.	2014	0,03	0,50	0,01	0,03	0,29	0,17	0,26	1,21	0,29
Шпалівка	2016	–	0,18	–	0,09	0,33	–	0,31	0,96	0,07
Асканійська	2015	–	–	0,55	–	–	0,40	–	–	–
Дріада 1	2004	–	–	0,51	–	–	0,43	–	–	0,43
Небокрай	2011	–	–	0,42	–	–	0,48	–	0,15	0,47
Овідій	2009	0,14	–	0,28	0,07	–	0,44	0,11	–	0,98
Ера од.	2014	0,16	–	0,09	0,02	0,46	0,30	0,45	0,30	0,51

*Джерело: збудовано автором на основі [13–16].*

У 2017 р. найбільшу кількість насіння пшениці озимої (*T. aestivum* L.) заплановано по сортам селекції Інституту зрошуваного землеробства НААН, занесеним до Державного реєстру сортів у 2011–2015 рр.: Анатолія – 13 тис. т, Благо – 13 тис. т, Конка – 12,11 тис. т, Марія – 12 тис. т. Але вже наступного року знову лідирують сорти одеської селекції – Ліра одеська (0,99 тис. т), Пилипівка (0,93 тис. т), Зиск (0,9 тис. т), занесені до Реєстру сортів у 2011–2014 рр.

В Одеській області за останні 3 роки (2016–2018 рр.) планове виробництво насіння пшениці озимої (*T. aestivum* L.) було представлено 90 сортами, з яких 30% – сорти, внесені до Реєстру у 2016–2018 рр.; 7,8% – у 2014–2015 рр.; 7,8% – у 2012–2013 рр.; 14,4% – у 2010–2011 рр.; 31,6% – у 1997–2009 рр.

Найбільші обсяги насіння пшениці озимої (*T. aestivum* L.) у 2016–2018 рр. мав сорт Ліра одеська: 1,59 тис. т (2016 р.), 1,33 тис. т (2017 р.) та 2,36 тис. т (2018 р.). Зазначимо, що в Одеській області сорт Куяльник, який зареєстровано в Реєстрі сортів рослин у 2003 р., до цього часу лідирує за посівними площами, про що свідчать планові обсяги насіння за роками: 2016 р. – 1,68 тис. т, 2017 р. – 1,01 тис. т, 2018 р. – 1,36 тис. т.

Встановлено, що кожного року збільшуються обсяги виробництва насіння в цій області нового сорту пшениці озимої (*T. aestivum* L.) Мудрість одеська (2015 р.). Так, у 2016 р. планові обсяги виробництва насіння цього сорту становили 0,92 тис. т, а вже у 2018 р. – 1,59 тис. т.

Насінництво пшениці озимої (*T. aestivum* L.) у Херсонській області за останні три роки ведеться 68 сортами. Більшість сортів – 22 (32,4%) є застарілими, які внесені до Державного реєстру сортів вже 10 і більше років тому. Такими є сорти: Дріада 1 (2004 р.), Овідій (2009 р.), Кохана (2009 р.), Херсонська безоста (2002 р.) та інші. Частка сортів, які зареєстровано в останні три роки в Херсонській області, складає лише 8,8%.

Отже, на Півдні України насінництво пшениці озимої (*T. aestivum* L.) представлено 141 сортом. У четвірку лідерів за обсягами планового виробництва насіння (*T. aestivum* L.) увійшли сорти селекції Інституту зрошуваного землеробства НААНУ: Благо (14,09 тис. т), Марія (14,06 тис. т), Конка (13,59 тис. т), Анатолія (13,02 тис. т). Але левову частку планового обсягу виробництва насіння цих сортів (85,2–99,8%) отримано лише за один рік (2017 р.) у ДП «ДГ «Еліта»» Миколаївської ДСДС ІЗЗ НААНУ (рис. 2).

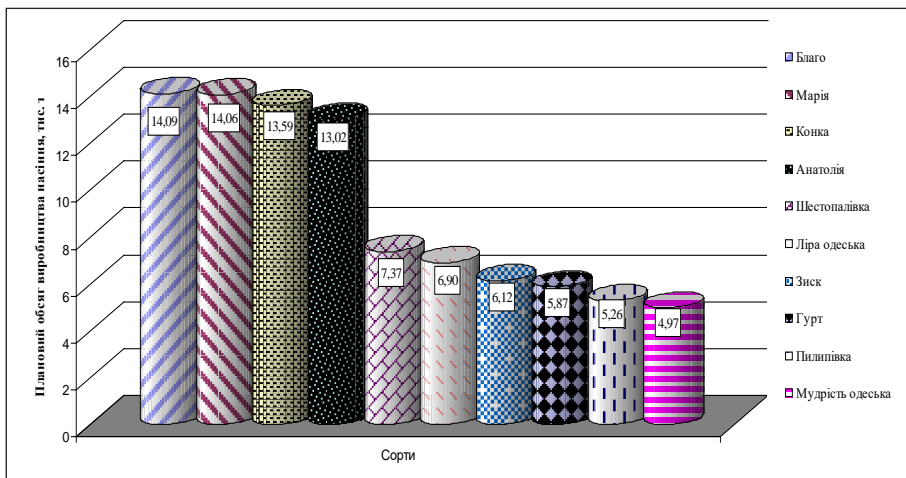


Рис. 2. Сорти пшениці м'якої озимої з найбільшим плановим обсягом виробництва насіння на Півдні України, у середньому за 2016–2018 рр., тонн.

Джерело: збудовано автором на основі [15–17]

З результатів досліджень видно, що сорт Шестопалівка, який зареєстровано ще у 2007 р., дотепер становить велику частку в насінництві пшениці озимої (*T. aestivum* L.) Півдня України.

Незначні обсяги виробництва насіння на Півдні України заплановано за новозареєстрованими сортами пшениці (*T. aestivum* L.) – Дума одеська (0,12 тис. т), Постаць (0,10 тис. т), Нота одеська (0,35 тис. т), Оптима одеська (0,06 тис. т), Тайра (0,06 тис. т).

Крім того, варто зазначити, що на ринку насіння пшениці озимої (*T. aestivum* L.) на Півдні України є сорти, які не рекомендовані для поширення у ґрунтово-кліматичній зоні Степу України: Фаворитка (0,67 тис. т), Кларіса (0,36 тис. т), Лупус (0,15 тис. т), Кубус (0,12 тис. т), Мирлена (0,09 тис. т), Колонія (0,08 тис. т), що може призводити до зниження врожайності на 30–40% або й до цілковитої втрати врожаю.

Відомо, що, крім сортозаміни, у насінницьких господарствах потрібно проводити сортооновлення – заміну сортового насінняни жчих генерацій на вищі [18]. Згідно зі ст. 16 Закону України «Про насіння і садивний матеріал», терміни сортооновлення насіння, що виробляється, визначають спеціально уповноважені органи з питань аграрної політики області з урахуванням рекомендацій власника сорту.

За результатами досліджень встановлено, що до 2016 р. Державний реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва не містив інформації про категорії насіння, тому визначено лише його запланований обсяг за областями Півдня України. У результаті проведеного аналізу Державних реєстрів суб'єктів насінництва та розсадництва на 2017 та 2018 рр. встановлено, що в Миколаївській, Одеській і Херсонській областях на 17,2–84% зменшилося виробництво базового насіння (далі – БН) пшениці озимої (*T. aestivum* L.). Так, у 2017 р. в насінницьких господарствах Миколаївської області заплановано виробництво 61,44 тис. т насіння, а у 2018 – лише 9,85 тис. т (табл. 2).

Таблиця 2

**Плановий обсяг виробництва насіння (тис. т) пшениці озимої (*T. aestivum* L.) у південних областях України в розрізі категорій, 2017–2018 рр.**

Роки	Миколаївська			Одеська			Херсонська		
	ДН	БН	СН	ДН	БН	СН	ДН	БН	СН
2017	0,18	61,44	5,75	1,01	16,77	7,15	0,07	4,97	4,68
2018	0,21	9,85	3,93	0,53	11,96	3,31	0,12	4,12	4,36

*Джерело: збудовано автором на основі [16–17]*

Виробництво добазового насіння (далі – ДН) пшениці озимої (*T. aestivum* L.) за останні 2 роки в Миколаївській і Херсонській областях, навпаки, збільшилося на 13,5–44,7%, але в Одеській області значно скоротилося – на 52,5%.

Що стосується насіння категорії СН, то тут планові обсяги виробництва за досліджуваний період зменшилися в усіх трьох областях: на 0,32 тис. т (7%) – у Херсонській, на 1,82 тис. т (31,7%) – у Миколаївській, на 3,84 тис. т (53,8%) – в Одеській області. Такі структурні зміни деякою мірою є свідченням порушення пропорцій структуризації виробництва насіння. Адже у структурі виробництва кондиційного насіння зернових культур основне місце має належати сертифікованому насінню, на яке відводиться понад 70% усього виробництва.

На виконання Закону України «Про насіння і садивний матеріал» у редакції зі змінами від 4 жовтня 2018 р., Мінагрополітики сформовано Реєстр сертифікатів на

насіння та садивний матеріал, які дають детальну інформацію про наявність сертифікованого насіння і садивного матеріалу в розрізі культур, сортів і категорій, а також про можливість придбання якісного матеріалу безпосередньо у виробника.

Так, згідно з Реєстром сертифікатів на сортові якості насіння на 2018 р. установлено, що у 2018 р. найбільші посівні площі сортових посівів пшениці озимої (5,76 тис. га) були в Одеській області, дещо менші (3,75 тис. га) – у Миколаївській області, найменші (1,85 тис. га) – у Херсонській області [19].

Проаналізовано, що найбільшу частку посівних площ насінницьких посівів пшениці озимої (*T. aestivum* L.) на Півдні України становлять сорти СГП – НЦНС НААНУ, ПССДП «Бор» та Інституту зрошувального землеробства НААНУ: Зиск – 6%, Ліра одеська – 5,3%, Куяльник – 4,7%, Мудрість одеська – 3,9%, Шестопалівка – 3,7%, Пилипівка – 3,4%, Щедрість одеська – 3,4%, Наснага – 3,3%, Шпалівка – 3,1%, Марія – 3%, Антонівка – 2,7%, Благодарка одеська – 2,3%, Овідій – 2,2%, Місія одеська – 2% (рис. 4).

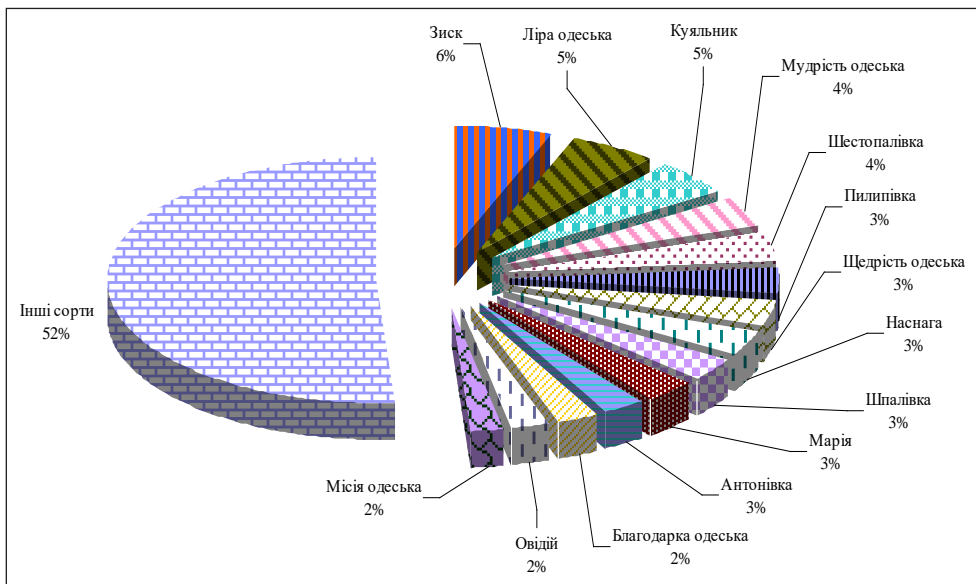


Рис. 3. Сорти пшениці м'якої озимої з найбільшою часткою сертифікованих насінневих площ у 2018 р.

Джерело: збудовано автором на основі [19]

Понад 50% усіх насінницьких посівів пшениці озимої становлять інші сорти.

**Висновки і пропозиції.** Ринок сортів та насіння пшениці озимої (*T. aestivum* L.) на Півдні України перебуває під впливом кількох вітчизняних наукових селекційно-насінницьких установ з їхньою мережею, серед них такі: Селекційно-генетичний інститут – національний центр насіннєзнавства та сортовивчення НААН, Інститут зрошувального землеробства НААНУ та ПССДП «Бор». Наявність у виробництві трьох областей Півдня України 141 сорту пшениці озимої (*T. aestivum* L.) недоцільна, оскільки це призводить до ускладнень у насінництві і пов'язане з неналежним виконанням спеціальних і обов'язкових заходів. Для формування стабільно високих урожаїв пшениці озимої (*T. aestivum* L.) на Півдні України необхідно повне забезпечення сільгоспвиробників високоякісним насінням зареєстрованих сортів в обсягах, достатніх для проведення сортооновлення і сортозміни, формування Державного резервного посівного фонду

і створення виробниками насіння власних посівних страхових і перехідних фондів. Необхідно прискорити впровадження новозареєстрованих сортів у виробництво.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Macholdt J., Honermeier B. Yield Stability in Winter Wheat Production: A Survey on German Farmers' and Advisors' Views. *Agronomy*. 2017. Vol. 7 (3). P. 2–18.
2. Do T., Anderson K., Wade Brorsen B. The World's Wheat Supply. Oklahoma Cooperative Extension Service. URL: <http://wheat.okstate.edu/economics-marketing/AGEC-620web.pdf> (дата звернення: 23.01.2019).
3. Маханьова Ю. Експорт зернових культур України, ЄС і країн світу в умовах сучасних інтеграційних процесів. *Проблеми економіки*. 2015. № 1. С. 27–36.
4. Піпан Х. Сучасний стан, досягнення та перспективи розвитку селекції пшениці озимої в Україні. URL: [http://inb.dnsgb.com.ua/2010-4/10\\_pipan.pdf](http://inb.dnsgb.com.ua/2010-4/10_pipan.pdf) (дата звернення: 21.01.19).
5. Корхова М. Зимостійкість нових сортів пшениці озимої в залежності от строків сева в Южній Степи України. *Земледелие и селекция в Белоруси* : електронна версія журналу. 2015. Вып. 51. С. 105–109. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1848/1/%D0%A1%D0%B1.%2051.pdf> (дата звернення: 21.01.19).
6. Сорти пшениці м'якої озимої, стійкі до впливу негативних чинників довкілля / Н. Булавка та ін. *Plant Varieties Studying and protection* : електронна версія журналу. 2018. Вип. 14. № 3. С. 255–261. DOI: 10.21498/2518-1017.14.3.2018.145285.
7. Кавунець В., Кочмарський В. Насінництво пшениці озимої. Миронівка, 2011. 319 с.
8. Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур : навчальний посібник / С. Каленська та ін. ; за ред. С. Каленської. Вінниця : ФОП Данилюк, 2011. 320 с.
9. Хірамагомедов М. Розвиток насінництва як один з напрямів державної підтримки зерновиробництва в Україні. URL: <http://me.fem.sumdu.edu.ua/docs/d070.pdf> (дата звернення: 21.01.19).
10. Малаховський Д. Стан проблеми розвитку насінництва зернових культур в Україні. *Агроевіт*. 2012. № 4. С. 38–43.
11. Горобчук А. Проблеми та перспективи насінництва в Україні. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/9136-problemy-ta-perspektyvu-nasinnnytstva-v-ukraini.html> (дата звернення: 30.03.2019).
12. Надмірна кількість сортів пшениці в Україні обмежує врожайність культури. *Агроном*. URL: <https://agronom.com.ua/nadmirna-kilkist-sortiv-pshenytsi-na-rynku-ukrayiny-obmezhuje-vrozhajnist-kultury/> (дата звернення: 31.03.2019).
13. Загарчук О. Стан та перспективи розвитку галузі насінництва в Україні, думка експерта. URL: <http://infoindustria.com.ua/stan-ta-perspektivi-rozvitku-galuzi-nasinnitstva-v-ukrayini-dumka-eksperta/#> (дата звернення: 30.03.2018).
14. Державний реєстр сортів рослин, придатних до поширення на 2019 р., чинний на 16 січня 2019 р. / Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <http://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin> (дата звернення: 20.01.2019).
15. Державний Реєстр виробників насіння і садивного матеріалу на 2016 р. / Державна інспекція сільського господарства України. URL: [https://dpcenter.org.ua/wp-content/uploads/2017/03/zp\\_PechReestr\\_%D0%BD%D0%B0-2016-%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf](https://dpcenter.org.ua/wp-content/uploads/2017/03/zp_PechReestr_%D0%BD%D0%B0-2016-%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf) (дата звернення: 20.01.2019).
16. Державний Реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва на 2017 р. / Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <http://www.minagro.gov.ua/node/25852> (дата звернення: 20.01.2019).
17. Державний реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва на 2018 р. / Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <http://www.minagro.gov.ua/node/25851> (дата звернення: 20.01.2019).
18. Підгорний О. Сортооновлення та сортозаміна – запорука зростання врожайності. URL: <http://www.cherk-consumer.gov.ua/novynu/404-sortoonovlennya-ta-sortozamina-zaporuka-zrostannya-vrozhaynosti> (дата звернення: 20.01.2019).
19. Реєстр сертифікатів на сортові якості насіння на 2018 р. URL: <http://minagro.gov.ua/node/25169> (дата звернення: 31.03.2019).