



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на земеделието и храните

Българска агенция по безопасност на храните

**КАЧЕСТВО НА БЪЛГАРСКАТА ОБИКНОВЕНА ЗИМНА ПШЕНИЦА
(Triticum aestivum var. vulgare)
И КАЧЕСТВО НА БЪЛГАРСКАТА ТВЪРДА ПШЕНИЦА
(Triticum durum)**

РЕКОЛТА 2023 ГОДИНА



Септември, 2023 година

Гр. София

✉ Гр. София, 1606, бул. "Пенчо Славейков" № 15А

☎ +359 (0) 2 915 98 20, 📠 +359 (0) 2 915 98 98, www.babh.government.bg

☐ Ниво 3, TPL-RED ☐ Ниво 2, TPL-AMBER ☒ Ниво 1, TPL-GREEN ☐ Ниво 0, TPL-WHITE

КАЧЕСТВО НА БЪЛГАРСКАТА ОБИКНОВЕНА ЗИМНА ПШЕНИЦА

РЕКОЛТА 2023

I. Данни и крайни резултати от окачествяването на пшеница реколта 2023 година.

Преглед на качеството и по години.

1. Цел:

Съгласно Указанията, утвърдени от Александър Йоцев – зам. министър на земеделието и храните, за организиране работата на Българска агенция по безопасност на храните и Областните дирекции „Земеделие“ по окачествяването на ечемик, пшеница, слънчоглед, царевица и оризова арпа от реколта 2023 година, всички мероприятия по вземането, оформянето и изпращане на пробите за анализ се осъществяват от експерти от Областните дирекции „Земеделие“. Лабораторните анализи на основните показатели, характеризиращи качеството на добитата пшеница се провеждат от Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ) - Централна лаборатория за окачествяване на зърно и фуражи (ЦЛОЗФ) – гр. София и регионалните лаборатории към нея, находящи се в гр. Добрич, гр. Плевен, гр. Варна и гр. Бургас.

Целта на представителното окачествяване е на базата на лабораторни анализи да се направи оценка и анализ на качествените показатели на добитото количество зърно от пшеница (обикновена и твърда), реколта 2023 г. Обобщената информация ще послужи за вземането на адекватни управленчески решения от администрацията, свързани със зърнения баланс на страната и ще подпомогне дейността на зърнопроизводители, зърнопреработватели, търговци на зърно, браншови организации.

2. Обхват:

В периода на жътвената кампания бяха взети **1 242 бр.** проби от **2 647 169 т.** пшеница от зърнопроизводителните райони на страната (27 области). Извадката е в размер на **40,18 %** от реколтираното количество, възлизащо на **6 588 253 т.** по предварителни данни от Министерството на земеделието и храните към 31.08.2023 г. Процента на опробваната пшеница гарантира представителност на извършеното окачествяване.

Стандарт БДС 602-87 посочва показателите и тяхната стойност, на основата на които се определят потребителната и търговската стойност на пшеничното зърно. Съгласно стандарта качествените показатели които са анализирани са: влага, хектолитрова маса, обща стъкловидност, количество и качество на глутена, число на хлебопекарна сила, примеси-зърнени или чужди и наличие на дефектирани зърна (фузариозни, плесенясали главниви, убодени от житна дървеница.) На основание чл. 34, ал. 2, ал. 3 и ал. 4 от Наредба № 23 за условията и реда за мониторинг на пазара на зърно (ДВ бр. 8 /29.01.2016 г.), с цел получаване на всеобхватна оценка на добитата пшеница, са проведени анализи за установяване на съдържание на суров протеин; изведени са алвеографски изпитвания за определяне сила на брашното; определени са число по Хагберг (амилазна активност) и седиментационно число по Zeleny.

3. Резултати:

Крайните резултати от проведените от Българската агенция по безопасност на храните лабораторни анализи на средните проби от пшеница, реколта 2023 г., събрани и предоставени от експерти на Областните дирекции „Земеделие“ показват, че разпределението на зърното по групи е както следва:

Първа група – 1,61 % към 6,97 % за 2022 г.; 3,40 % за 2021 г.; 5,60 % за 2020 г.; 2,10 % за 2019 г.

Втора група – 11,84 % към 15,43 % за 2022 г.; 7,28 % да 2021 г.; 11,60 % за 2020 г.; 8,50 % за 2019 г.

Втора Б група – 35,27 % към 43,93 % за 2022 г.; 38,72 % за 2021 г.; 38,70 % за 2020 г.; 46,00 % за 2019 г.

Трета група – 51,29 % към 33,67 % за 2022 г.; 50,60 % за 2021 г.; 43,80 % за 2020 г.; 40,30 % за 2019 г.

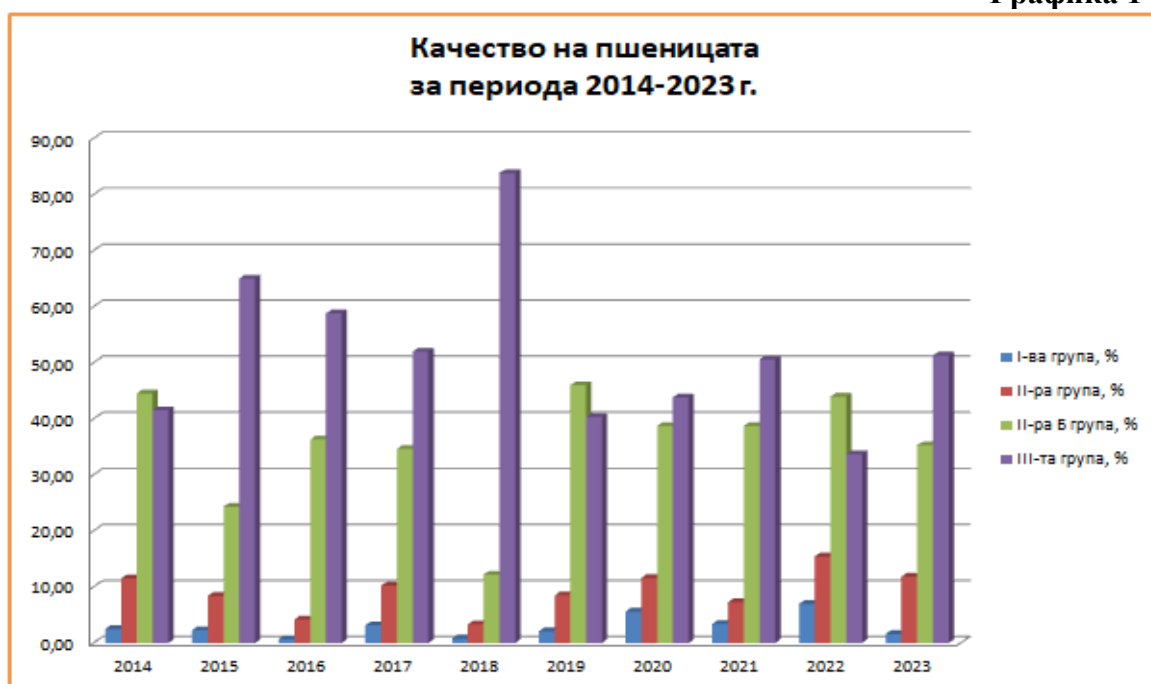
В Таблица 1 и Графика 1 са представени данните за разпределението на пшеницата по качествени групи за реколтната 2023 година и по години от 2014 до 2023 година.

Таблица 1

Реколтна година	Взети проби /брой/	Количество на партидите /тона/	I-ва Група %	II-ра Група %	II-ра Б Група %	III-та група %
2014	1 663	2 184 691	2,5	11,5	44,5	41,5
2015	1 303	1 836 026	2,3	8,4	24,3	65,0

2016	1 268	1 838 793	0,7	4,2	36,3	58,8
2017	1 297	2 239 039	3,2	10,2	34,6	52,0
2018	1 366	2 119 558	0,8	3,3	12,2	83,8
2019	1 224	2 232 148	2,1	8,5	46,0	40,3
2020	1 267	1 831 054	5,6	11,6	38,7	43,8
2021	1 263	2 602 276	3,4	7,3	38,7	50,6
2022	1 277	2 564 125	7,0	15,4	43,9	33,7
2023	1242	2 647 169	1,6	11,8	35,3	51,3

Графика 1



На основание получените резултати отчитаме, че **48,72 %** от произведеното пшенично зърно през 2023 реколтна година е с високи хлебопекарни качества и се отнася съответно към първа, втора и втора Б групи. През настоящата година отбелязваме значително понижение на количеството на пшеницата с високо качество спрямо предходната 2022 година когато партидата е формирала 66,33 % дължащо се на лошите метрологични условия.

През наблюдавания период (2014-2023 г.) пшеницата с ниски хлебопекарни качества, отнесена към III група, е формирала над 80 % до 2018 г., когато отбелязва рязък спад до 40 % през 2019 г. През настоящата година, се наблюдава повишение на дяла на пшеницата с ниски хлебопекарни качества спрямо предходната година – от 33,70 % през 2022 г. на 50,30 % през 2023 г.

Задължително е показателите за качество да се разглеждат комплексно и взаимосвързано. Качествените показатели при пшеницата класирана в III група самостоятелно демонстрират високи стойности, но отнесени заедно един към друг не формират партида, която може да бъде определена към първа, втора или втора „Б“ групи.

На базата на получените данни от извършеното окачествяване на пшеницата, произведена през 2023 г. установихме, че **48,72 % от общото производство** или **3 209 797 т.** (при 6 588 253 т. общо производство по данни на МЗХ към 31.08.2023 г.) са с качество, удовлетворяващо изискванията на мелничарския отрасъл за производство на висококачествени брашна за хляб и хлебни изделия.

Това количество е напълно достатъчно за задоволяване хлебния баланс на страната, при средногодишно потребление от около 1 100 000 – 1 200 000 т. пшеница за производство на брашно, хляб, хлебни и сладкарски изделия.

Средните стойности на основните показатели, които определят качествената характеристика на зърното от реколта 2023 година за страната са:

съдържание на влага: 11,1 % $\pm$ 0,5 % към 10,9 % $\pm$ 0,5 % за 2022 г.; 11,1 % $\pm$ 0,6 % за 2021 г.; 11,4 % $\pm$ 0,5 % за 2020 г.; 11,7 % $\pm$ 0,6 % за 2019 рек. г.

хектолитрова маса: 75,2 kg/100 dm³ $\pm$ 2,3 kg/100 dm³ към 75,8 kg/100 dm³ $\pm$ 2,7 kg/100 dm³ за 2022 г.; 76,6 kg/100 dm³ $\pm$ 2,4 kg/100 dm³ за 2021 г.; 75,8 kg/100 dm³ $\pm$ 3,20 kg/100 dm³ за 2020 г.; 74,2 kg/100 dm³ $\pm$ 2,57 kg/100 dm³ за 2019 рек. г.

добив на мокър глутен: 21,3 % $\pm$ 2,6 % към 25,9 % $\pm$ 3,3 % за 2022 г.; 23,1 % $\pm$ 3,2 % за 2021 г.; 26,3 % $\pm$ 4,6 % за 2020 г.; 25,0 % $\pm$ 3,4 % за 2019 рек. г.

отпускане на глутена: 6,9 мм $\pm$ 1,2 мм към 7,4 мм $\pm$ 1,4 мм за 2022 г.; 7,1 мм $\pm$ 1,5 мм за 2021 г.; 7,5 мм $\pm$ 1,7 мм за 2020 г.; 7,6 мм $\pm$ 1,6 мм за 2019 рек. г.

число на хлебопекарна сила: 55,0 усл. ед. $\pm$ 4,6 усл. ед. към 58,1 усл. ед. $\pm$ 5,8 усл. ед. за 2022 г.; 54,8 усл. ед. $\pm$ 5,2 усл. ед. за 2021 г.; 58,5 усл. ед. $\pm$ 6,9 усл. ед. за 2020 г.; 54,8 усл. ед. $\pm$ 5,8 усл. ед. за 2019 рек. г.

съдържание на протеин: 11,7 % с.в. $\pm$ 1,1 % с.в. към 12,7 % с.в. $\pm$ 1,2 % с.в. за 2022 г.; 11,7 % с.в. $\pm$ 1,2 % с.в. за 2021 г.; 13,1 % с.в. $\pm$ 1,8 % с.в. за 2020 г.; 12,5 % с.в. $\pm$ 1,2 % с.в. за 2019 рек. г.

число на падане: 372,8 сек. $\pm$ 38,5 сек. към 337,0 сек. $\pm$ 49,7 сек. за 2022 г.; 353,0 сек. $\pm$ 40,7 сек. за 2021 г.; 348,7 сек. $\pm$ 46,9 сек. за 2020 г.; 355,9 сек. $\pm$ 50,4 сек. за 2019 рек. г.

В Таблица 2 по области са отразени получените при анализите средни стойности на основните качествени показатели на пшеницата.

4. Преглед на качеството на пшеницата по реколтни години:

В Таблица 3 е изнесена информация за качеството на пшеницата за периода от 2014 до 2023 реколтни години. Посочените данни отразяват количеството на зърното с високи и ниски хлебопекарни качества. Отделно за същия период са изнесени данни за количеството на пшеницата от III+ група.

Таблица 3

Реколтна година	Пшеница с високи хлебопекарни качества, / I, II, II Б и III + групи/ %	Пшеница с ниски хлебопекарни качества, /III – група / (без III+ група) %	III+ група %
2014	80,6	19,4	22,2
2015	63,47	36,54	28,46
2016	70,42	29,58	29,21
2017	83,11	16,89	35,08
2018	65,20	34,95	48,87
2019	87,20	9,70	30,60
2020	91,52	8,48	35,31
2021	97,39	2,61	47,98
2022	93,58	6,42	27,25
2023	90,58	9,42	41,87

Съотношението между количеството на пшеницата с високи хлебопекарни качества, спрямо пшеницата с ниски хлебопекарни качества през 2023 година запазва установената от 2014 година насам тенденция - превес има зърното с високи качествени показатели, 80,6 % през 2014 г.; 63,47 % през 2015 рек.година, 70,42 % през 2016 г. и 83,11% през 2017 г., 65,20 % през 2018 г., 87,20 % през 2019 г., 91,13 % през 2020 г., 97,39 % през 2021 г, 93,58% през 2022 г. и 90,58 % през настоящата 2023 г.

Количеството на зърното от първа, втора и втора Б група през тази реколтна година възлиза на 48,72 %, отчитаме най-ниска стойност от анализираните последни пет години - 66,33 %, през 2022 г.; 49,40 % през 2021 г; 56,60 %, през 2020 г.; 56,60 % през 2019 реколтна година, като се доближава до 2021 г. През последните десет годините количеството на пшеницата с високи хлебопекарни качества, т.е. отнесените към първа, втора и втора Б група, е било в диапазон от 11,3 % до 89 %.

Анализа на резултатите показва, че делът на пшеницата разпределена в първа група (спрямо общото производство) - от 2014 рек. год. насам е в границите от 0,7 % (2016 г.) до 5,6 % (2020 г.). През 2023 година, пшеницата с качествени показатели отговарящи на първа група е близък до този от 2016 г. (0,7 %) и 2018 г. (0,8 %).

През тази година, делът на зърното, отнесено към втора група е 11,8 %, което е по-ниско от предходната година, когато към тази партида са били 15,4 % от произведената пшеница. От 2014 рек. год. насам, делът на пшеницата от тази група варира в границите от 3,3 % (2018 г.) до 15,4 % (2022 г.).

Партидата зърно, отнесена към II Б група (35,30 %) се установява значително понижение спрямо предходната 2022 рек.г., когато е била в размер на 43,93 % и се доближава до 2021 г. и 2020 г. – 37,0 %. Най- ниска стойност е отчетена през 2018 г – 12,20 %.

Пшеницата, отнесена към III+ група е в размер на 41,87 % от произведеното зърно. Спрямо предходната 2022 г. отбелязваме значително повишение на стойностите, когато са били 27,25 %.

5. Качество на пшеницата в Северна България:

В **Таблица 4** са представени резултатите за качеството на пшеницата по групи, региони и области на Северна България.

За Северна България са анализирани **765 бр.** средни проби от **1 823 108 т.** зърно, което е **68,87 %** от общо анализираната пшеница за страната.

При производство в размер на **4 105 183 т.** пшеница за Северна България (по данни на МЗХ към 31.08.2023 г.), опробваната партида е **44,41 %** от него.

В Северна България разпределението на пшеницата по групи е както следва:

Първа група – 2,05 % към 10,26 % през 2022 г.; 6,92 % през 2021 г.; 5,10 % през 2020 г.; 2,54 % през 2019 рек.г.;

Втора група – 14,99 % към 19,72 % през 2022 г.; 10,55 % през 2021 г.; 12,90 % през 2020 г.; 7,94 % през 2019 рек.г.;

Втора Б група – 37,31 % към **37,73 % през 2022 г.**; 37,05 % през 2021 г.; 37,64 % през 2020 г.; 43,30 % през 2019 рек.г.;

Трета група – 45,65 % към **32,30 % през 2022 г.**; 45,47 % през 2021 г.; 45,17 % през 2020 г.; 46,22 % през 2019 рек.г. В тази група превес има зърното определено като III+ група със стойност 41,84 %.

Данните показват, че в Северна България преобладава зърното от III+ група.

От анализираниите партии за Северна България към първа група пшеница отчитаме в партии взети от област Враца, Ловеч, Плевен, Варна и Добрич. В всички останалите области на Северна България няма партии отнесени към първа група пшеница. За Северна България средно 2,05 % от добитата пшеница са с качество, което отговаря на първа група, което е значително понижение в сравнение с предходната 2022 г. (10,26 %).

Средно за района на Северна България отчитаме 14,99 % пшеница, отнесена към втора група, стойност по-висока от установената средна стойност за страната в размер на 11,84 %. Най-висок процент пшеница от втора група, който надхвърля установения за страната, отчитаме в области Враца – 23,08 %, Ловеч – 17,14 %, Монтана – 34,62 %, Плевен – 31,37 %, Велико Търново – 19,05 %, Габрово – 20,00 %, Варна – 20,97 % и Добрич – 21,85 %. За района на Северна България най-ниската стойност от 4,62 % е отчетана в област Русе и няма области с липсата на партии от тази група.

По отношение втора Б група, средната стойност отчетена за Северна България е в размер на 37,31 % от опробваната пшеница и е близка до установената за страната стойност за тази група, която е в размер на 35,27 %. Висок процент пшеница от втора Б група (над средния за страната) отчитаме в областите Враца (48,72 %), Велико Търново (52,38 %), Габрово (80 %), Силистра (52,27%), Добрич (52,98 %), Търговище (51,67 %). При всички останали области пшеницата разпределена към втора Б група е под установената средна стойност за страната, като няма области без разпределено количество партидите с пшеница към втора Б група.

По отношение III+ група, средната стойност отчетена за Северна България е в размер на 41,84 % от опробваната пшеница и е близка до установената за страната стойност за тази група, която е в размер на 41,87 %. Висок относителен дял на III+ група над установената за Северна България средна стойност отчитаме в области Видин – 54,17 %, Ловеч – 42,86 %, Русе – 40,0 %, Разград – 89,83 %, Варна – 45,16 %, и Шумен – 77,78 %. Останалите области са с количеството на разпределената към III+ група е под средното за страната. Няма области при, които да няма количества пшеница отнесени към III+ група.

Делът на пшеницата от трета група (без разпределените към III+ група) е 3,81 % което е близо три пъти под определената за страната стойност, която е в размер на 9,42 %. Висок е делът на тази група само в област Видин (25,0 %) и Русе – (12,31 %).

Количеството на пшеницата в Северна България с много добри хлебопекарни качества, разпределена в първите три групи (I-ва, II-ра, II-Б) е 54,35 % при 67,71 %

отчетени за региона през предходната година и при **48,72 %**, отчетени за цялата страна през настоящата година.

Общо 96,19 % от пшеницата, произведена в Северна България през 2023 г. е с добри млевни и хлебопекарни качества, при 90,58 % определени за страната. Партидата е формирана от зърно, отнесено към първа, втора, втора Б и III+ групи, за сравнение, през 2022 г. тази група за Северна България е обхващала 98,51 %, през 2021 г. - 98,73 %, през 2020 г. – 95,35%, а през 2019 г. - 92,40 %.



6. Качество на пшеницата в Южна България:

В **Таблица 5** са представени резултатите за качеството на пшеницата по групи, региони и области на Южна България.

За Южна България са анализирани **477 бр. средни проби** за **824 061 т. пшеница**, това представлява **31,13 %** от общо анализираното зърно за страната. **Тази година няма представени проби единствено от област София град.**

При производство в размер на **2 483 070 т. пшеница** за Южна България (по данни на МЗХ към 31.08.2023 г.), опробваната за региона партида възлиза на **37,69 %**.

Разпределението на пшеницата по групи за Южна България е както следва:

Първа група – 0,76 % към 0,63 % през 2022 г.; 1,29 % през 201 г.; 4,93 % през 2020 г.; 0,89 % през 2019 рек.г;

Втора група – 5,70 % към 5,58 % през 2022 г.; 5,04 % през 2021 г.; 11,62 % през 2020 г.; 9,10 % през 2019 рек.г;

Втора Б група – 25,62 % към 40,51 % през 2022 г.; 37,05 % през 2021 г.; 34,94 % през 2020 г.; 41,97 % през 2019 рек.г;

Трета група – 67,92 % към 53,55 % през 2022 г.; 56,74 % през 2021 г.; 48,51 % през 2020 г.; 48,04 % през 2019 рек.г. В тази група, в южната част на страната, също като в Северна България, преобладава пшеницата отнесена към III+ група със стойност 46,20 %.

Данните показват, че в Южна България, преобладава зърното от III+ група.

От анализираните партии за Южна България, към първа група отчитаме пшеница в партии взети само от област Бургас – 2,44 %, Пазарджик – 6,67 %. В останалите области на Южна България няма отнесена пшеница към първа група.

Средно за района на Южна България отчитаме 5,70 % пшеница, отнесена към втора група, стойност по-ниска от установената средна стойност за страната в размер на 11,84 %. Няма партии с процент пшеница от втора група, който да надхвърля установения за страната. В областите Бургас, Сливен, Ямбол и Пловдив от Южна България има пшеница, отнесена към втора група. В останалите области няма количества пшенично зърно, разпределено към втора група.

По отношение втора Б група, средната стойност отчетена за Южна България е в размер на 25,62 % от опробваната пшеница и е близък до установената за страната стойност за тази група, която е в размер на 35,27 %. Висок процент пшеница от втора Б група (над средния за страната) отчитаме в области Бургас 40,24 %, Сливен – 57,14 %, Стара Загора – 42,86 %, Ямбол – 55,71% и Хасково – 39,13 %. За Южна България делът на пшеница, разпределена към втора Б група със стойност под средната стойност за страната има във всички останали области.

По отношение III+ група, средната стойност отчетена за Южна България е в размер на 46,20 % от опробваната пшеница, което е над установената за страната стойност за тази група, която е в размер на 41,87 %. В области Стара Загора – 48,98 %, Кърджали – 100 %, Пазарджик – 46,67 %, Пловдив 46,62 %, Хасково – 57,97 %, София област – 43,48 % и Перник – 88,24 % са над средната стойност за страната, а във всички останали области прилежащи към региона на Южна България има количеството пшеницата разпределената към III+ група, което е под средното за страната.

Делът на пшеницата от трета група (без разпределените към III+ група) за Южна България е 21,73 %, което е почти три пъти над определената за страната стойност, която е в размер на 9,42 %. С изключение на области Сливен, Кърджали и Перник, във всички останали области на Южна България са установени количества пшеница, които не могат да бъдат отнесени към други групи и попадат в трета група.

Количеството на пшеницата в Южна България с много добри хлебопекарни качества, разпределена в първите три групи (I-ва, II-ра, II-Б) е **32,08 %**, при **48,72 %**, отчетени за цялата страна.

Общо 78,28 % от пшеницата, произведена в Южна България през 2023 г. е с добри млевни и хлебопекарни качества, към 96,19 % определени за Северна България и при 90,58 % определени за страната. Партидата е формирана от зърно, отнесено към първа, втора, втора Б и III+ групи.



II. Характеристика на зърното по качествени показатели

Целта при производството на пшеница са големи добиви на зърно с високо качество. За да бъдат задоволени изискванията на мелничарската промишленост, определящи са едрината на зърното и неговото качество.

Подробна характеристика на качествените показатели на пшеницата по региони и области за Северна и Южна България е показано в **Таблица 6**.

1. Съдържание на влага:

Влагата на зърното се движи в диапазона от **8,60 % до 14,00 %** към 8,10 % до 14,50 % през 2022 г.; 8,10 % до 17,90 % през 2021 г.; 8,80 % до 15,00 % през 2020 г.; 9,30 % до 14,60 % през 2019 рек. г. Тази година няма проби от пршеница с влага над максимално допустимата за съхранение - 14 % при 0,23 % през 2022 г.; 0,72 % през 2021 г.; 1,72 % през 2020 г. и 2019 рек. г. Влагата на зърното над критичните 14 % е технологично контролируема чрез правилен режим на съхранение.

Средната стойност на съдържанието на влага в зърното за страната е **11,1 % ± 0,5 %** към 10,9 % ± 0,5 % през 2022 г.; 11,1 % ± 0,6 % през 2021 г.; 11,4 % ± 0,5 % през 2020 г.; 11,7 % ± 0,6 % през 2019 г., т.е същата е съизмерима с предходната година.

2. Хектолитрова маса:

Хектолитровата маса на зърното е показател за неговата плътност, здравина и изхраненост. Стойностите на този показател са пряко свързани с едрината на зърното, което е важен технологичен фактор. Колкото едно зърно е по-едро, толкова количеството на ендосперма (брашнестата част от зърното) е по-голямо, а това неминуемо се отразява върху рандемана на получените впоследствие брашна.

Показателят варира в широки граници, а именно от **58,4 kg/100 dm³ до 90,0 kg/100 dm³** към 63,1 kg/100 dm³ до 85,2 kg/100 dm³ през 2022 г.; 67,3 kg/100 dm³ до 84,6 kg/100 dm³ през 2021 г.; 59,0 kg/100 dm³ до 84,8 kg/100 dm³ през 2020 г.; 61,8 kg/100 dm³ до 84,3 kg/100 dm³ през 2019 рек. г.

Най-високите равнища на показателя (90,0 kg/100 dm³) са отчетени в партии взети от област Шумен. Най-ниските нива (58,4 kg/100 dm³) са отчетени в единични проби, взети съответно от област Видин.

През тази реколтна година, партидата пшеница със стойност на хектолитровата маса с нива по-ниски от 76 kg/100 dm³, която е референтна за пшеницата с високи хлебопекарни качества е в размер на **53,30 %** към 37,43 % през 2022 г.; 29,06 % през 2021 г.; 45,72 % през 2020 г.; 55,96 % през 2019 рек.г. През настоящата година, отчитаме значително повишение на дела пшеница с ниски стойности на хектолитровата маса в сравнение с предходната реколтна година.

Резултатите показват, че едва **7,00 %** от анализираните партии са с равнища по-малки от 71,0 kg/100 dm³, стойност - референтна за пшеницата с ниски хлебопекарни качества, към 6,42 % през 2022 г.; 2,22 % през 2021 г.; 9,25 % през 2020 г.; 9,39 % през 2019 рек. г., т.е. регистрираме понижаване на партида спрямо предходната реколтна година.

Анализите установиха, че пшеницата с нива на хектолитровата маса по-високи от 76 kg/100 dm³ е в размер на **46,70 %** към 62,57 % през 2022 г.; 70,94 % през 2021 г.; 54,28 % през 2020 г.; 44,03 % през 2019 рек. г., т.е. имаме значително понижаване на партидата от пшеницата с високи хлебопекарни качества, спрямо 2021 г.

Средната стойност на хектолитровата маса на зърното за страната е **75,2 kg/100 dm³ ± 2,3 kg/100 dm³** към 75,8 kg/100 dm³ ± 2,7 kg/100 dm³ през 2022 г.; 76,6 kg/100 dm³ ± 2,4 kg/100 dm³ през 2021 г.; 75,8 kg/100 dm³ ± 3,2 kg/100 dm³ през 2020 г.; 74,2 kg/100 dm³ ± 2,7 kg/100 dm³ през 2019 рек. г. Отчитаме слабо повишаване на средната стойност на хектолитровата маса спрямо предходната 2021 г., като стойността е по-ниска.

3. Добив на мокър глютен (ДМГ):

Глутенът (*gluten* – „лепило“) е белтък, който придава еластичност на тестото, създава и удържа структурата на тестените изделия, като спомага за запазване на формата им при процеса на втасване. Съгласно изискванията на стандартите, **количеството на пшеничния глютен** се определя по т.н. „добив на мокър глютен – ДМГ) и се изразява в проценти (%).

Добивът на мокър глютен се движи в диапазона от **16 % до 35 %** към 16 % до 39 % през 2022 г.; 16 % до 34 % през 2021 г.; 14 % до 44 % през 2020 г.; 6 % до 39 % през 2019 рек.г.

Долната граница на ДМГ е отчетена в единични партии, взета от области Благоевград, Пловдив, Хасково, Бургас, Ямбол и Силистра. Високите стойности на показателя са отчетени в партии от област Пловдив.

Получените резултати показват, че **74,40 %** от анализиранияте проби са със съдържание на мокър глютен над референтната за пшеницата с високи хлебопекарни качества от 22 %, към 79,72 % през 2022 г.; 68,25 % през 2021 г.; 83,19 % през 2020 г.; 86,23 % през 2019 рек. г., характерна с високото качество на пшеницата. През настоящата година отчитаме значително понижение на дела на тази партида в сравнение с предходната година. При **44,04 %** от анализиранияте партии са отчетени стойности на ДМГ над 25 %, която е гранична стойност само за първа и втора групи при 50,59 % през 2022 г.; 31,67 % през 2021 г.; 65,73 % през 2020 г.; 60,13 % през 2019 реколтна година, стойност която е значително по-ниска в сравнение с предходната година и близка до 2022 г.

През наблюдавания период от 2019 до 2023 г. няма проби, при които глутена да не се отмива.

Средната стойност на добива на мокър глютен за страната е **23,1 % ± 2,6 %** към 25,9 % ± 3,3 % през 2022 г.; 23,1 % ± 3,2 % през 2021 г.; 26,3 % ± 4,6 % през 2020 г.; 25,0 % ± 3,4 % през 2019 рек.г. През настоящата година отчетените средни стойности на показателя „ДМГ“ са значително по-ниски в сравнение с предходната година и близки до 2019 г.

4. Отпускане на глутена (ОГ):

Съгласно изискванията на стандартите, **качеството на пшеничния глютен** се определя по отпускането му, тоест способността на глутеновото топче да запазва формата си за определено време. Отпускането принципно се разделя на следните групи: много силен глютен до 1 мм; силен глютен от 1 до 4 мм; средно силен от 4 до 12 мм и

слаб - над 12 мм. Оптималната стойност на отпускането на глутена, която определя времето на ферментация на тестото в хлебопроизводството, варира между 6 мм и 10 мм, а в този диапазон се намират **74,48 %** от анализиранияте проби към 67,58 % през 2022 г.; 67,22 % през 2021 г.; 69,16 % през 2020 г.; 70,8 % през 2019 рек.г. През настоящата година отчитаме по - голямо количество пшеница, при която установените стойности на отпускане на глутена са в оптимални граници.

Отпускането на глутена или относителна разтегливост, характеризираща неговото качество, варира в диапазона от **1,5 мм до 16,0 мм** към 1,5 мм до 13,0 мм през 2022 г.; 2,0 мм до 14,0 мм през 2021 г.; 0,0 мм до 17,0 мм през 2020 г.; 0,0 мм до 15,0 мм през 2019 г. Анализиранияте партии показват, че такива с отпускане над референтната стойност за този показател от 12,0 мм, са **0,40 %** към 0,23 % през 2022 г.; 0,48 % през 2021 г.; 5,78 % през 2020 г.; 1,40 % през 2019 рек.г., като всички проби са от област Добрич.

Средната стойност на показателя за страната е **6,9 мм ± 1,2 мм** към 7,4 мм ± 1,4 мм през 2022 г.; 7,1 мм ± 1,5 мм през 2021 г.; 7,5 мм ± 1,7 мм през 2020 г.; 7,6 мм ± 1,6 мм през 2019 г.

5. Число на хлебопекарна сила (ЧХС):

Показателят „Число на хлебопекарна сила (ЧХС)“ характеризира хлебопекарното качество на зърното. Изведен е на основата на връзка между количеството и качеството на глутена. Определя се по таблица и се изразява в условни единици.

Това е комплексен косвен показател заложен в стандарта за пшеницата, който при определяне на групата на пшеничното зърно се явява втория по важност след добива на мокър глутен.

За реколта 2023 година ЧХС се движи в широк диапазон **от 40 до 78 усл. ед.** към от 38 до 83 усл. ед. през 2022 г.; 38 до 87 усл. ед. през 2021 г.; от 37 до 91 усл. ед. през 2020 г.; 38 до 91 усл. ед. през 2019 реколтна година.

Партидата на пшеницата с ЧХС над 45 усл. ед. е в размер на **94,85 %** от общо анализираниято количество, което обуславя добри хлебопекарни качества на добитото зърно от реколта 2023 г. към 96,32 % през 2022 г.; 89,70 % през 2021 г.; 95,30 % през 2020 г.; 92,97 % през 2019 рек.г. На този етап партидата със стойност над 50 усл. ед. (които определят пшеницата с високи хлебопекарни качества) е **80,35 %** към 80,50 % през 2022 г.; 68,96 % през 2021 г.; 77,79 % през 2020 г.; 80,80 % през 2019 рек.г.

Средната стойност на числото на хлебопекарна сила за страната е **55,0 усл. ед. ± 4,6 усл. ед.** към 58,1 усл. ед. ± 5,8 усл. ед. през 2022 г.; 54,8 усл. ед. ± 5,2 усл. ед. през 2021 г.; 58,5 усл. ед. ± 6,9 усл. ед. през 2020 г.; 54,8 усл. ед. ± 5,8 усл. ед. през 2019 рек.г.

6. Съдържанието на протеин:

Показателят варира от **8,0 % с.в. до 18,0 % с.в.** към 7,8 % с.в. до 19,0 % с.в. през 2022 г.; 8,1 % с.в. до 16,6 % с.в. през 2021 г.; 7,9 % с.в. до 22,6 % с.в. през 2020 г.; 8,3 % с.в. до 16,9 % с.в. през 2019 рек.г. Партидите, които са със съдържание на протеин под 10,5 % с.в. са **15,14 %** към 13,59 % през 2022 г.; 13,62 % през 2021 г.; 8,56 % през 2020 г.; 3,68 % през 2019 рек.г., т.е. през настоящата година отчитаме значително завишение на дяла на тази партида в сравнение с предходната година. Партидите от окачествените проби с нива над 12,0 % с.в. протеин са **52,66 %** към 62,49 % през 2022 г.; 41,73 % през 2021 г.; 71,78 % през 2020 г.; 71,49 % през 2019 реколтна година., т.е. и при този показател отчитаме значително понижение дела на партидата, само спрямо предходната година.

Средната стойност на съдържанието на протеин за страната е **11,7 % с.в. $\pm$ 1,1 % с.в.** към 12,7 % с.в. $\pm$ 1,2 % с.в. през 2022 г.; 11,7 % с.в. $\pm$ 1,2 % с.в. през 2021 г.; 13,1 % с.в. $\pm$ 1,8 % с.в. през 2020 г.; 12,5 % с.в. $\pm$ 1,2 % с.в. през 2019 рек.г. или отчитаме незначително увеличаване на стойността спрямо отчетеното през предходната година.

7. Повреда от житна дървеница:

Вредната житна дървеница (*Eurygaster integriceps*) е икономически най-важния неприятел по житните култури, в частност при пшеницата. Вредят както възрастните насекоми, така и ларвите от всички възрасти. Степента на повреда по зърната зависи и от срока на прибиране на реколтата. Ако жътвата закъснее много, процентът на повредените зърна може да се увеличи до пет пъти. Качеството на глутена се влошава при наличие на 0,5 – 5 % повредени зърна, като значително се понижава при наличието на 4 – 7 % убодени зърна, а пшеницата, която съдържа над 8 – 10 % повредени зърна, е негодна като суровина за хлебопроизводството. Силните сортове пшеници губят качеството си на подобрители при наличието на 0,5 – 3 % повредени зърна.

Анализираните проби показват, че повредата от житна дървеница варира в диапазона от 0,0 % до 2,0 %, като при **31,80 %** от окачествената партида отчитаме в по-голяма или в по-малка степен щети нанесени от неприятеля. При 3,86 % от опробваната пшеница са отчетени стойности от убождаване от житна дървеница над 1 %, при проби взети от територията на цялата страна. В сравнение с 2022 година отчитаме незначително повишение на нивото на партидата, което е било 3,37 %.

Средната стойност на този показател за страната е **0,2 % ± 0,1 %** към **0,3 % ± 0,2 %** през 2022 г.; **0,1 % ± 0,1 %** през 2021 г.; **0,2 % ± 0,1 %** през 2020 г.; **0,1 % ± 0,1 %** през 2019 рек.год.

8. Покълване на зърното

През настоящата година в партидата с опробвана пшеница, реколта 2023 г. отчитаме 11,35 % съдържание на покълнали зърна, като стойностите се движат в диапазон от **0,0 % до 1,2 %**, отбелязваме значително повишение на показателя спрямо предходните две години, но е далече по – малко отколкото, когато делът на покълналото зърно е възлизал на 49,26 %. През настоящата година отчитаме 0,16 % установени партии с покълване с надвишаващо референтната стойност над 1 %.

От общо опробваната партида 10,47 % е количеството на пшеницата, при която едновременно са отчетени убождания от житна дървеница и покълване на зърното към 3,44 %, установени през предходната година. В практиката е известно, че тези показатели оказват косвено влияние на други качествени показатели характеризиращи пшеницата, като „добив на мокър глютен“, „отпускане на глутена“ и основно върху Числото на Хагберг или т.нар. „число на падане“. Резултатите от анализите показват, че при 5,55 % от анализираната пшеница, произведена през 2023 г. са съчетани едновременно покълване на зърното и добив на мокър глютен под 22 %. През настоящата година при установено покълване, липсват партии, при които има число на падане под 200 sek.

Средната стойност на съдържанието на покълнали зърна за страната е **0,0 ± 0,0 %** към **0,1 ± 0,1 %** през 2022 г.; **0,0 ± 0,0 %** през 2021 и 2020 г.; **0,0 ± 0,2 %** през 2019 рек.г.

9. Число по Хагберг (число на падане):

Числото по Хагберг е показател, който е в пряка зависимост от процента на покълване на зърното. Показателят характеризира α -амилазната активност на пшеничното зърно. Характеристиката на брашното според число на падане се дели на три групи: под 200 сек., от 200 до 300 сек. и над 300 сек., като брашното притежава съответно висока, средна и ниска амилолитична активност.

Стойностите на числото на падане на анализираните проби от пшеница, реколта 2023 г. са в диапазона от **169 сек. до 625 сек.** към 78 сек. до 550 сек. през 2022 г.; 174 сек. до 607 сек. през 2021 г.; 77 сек. – 576 сек. през 2020 г.; 74 сек. – 579 сек. през 2019 г. През тази реколтна година имаме **0,41 %** количество пшеница с число на падане под 200,0 сек., за сравнение през предходните години делът на тази пшеница е бил съответно: 1,48

% през 2022 г.; 0,30 % през 2021 г.; 6,60 % през 2020 г. 1,23 % през 2019 г.; 29,20 % през 2018 г.

През настоящата година разпределението на пшеницата спрямо установените стойности на числото на падане е съответно: 15,08 % е с ЧП в диапазона 201 – 300 сек.; 11,26 % е с ЧП в диапазона 301-350 сек. и 73,25 % са с число на падане над 351 сек. През 2023 година отчитаме висок дял на пшеницата с високи стойности на числото по Хагберг (над 300 сек.) и респективно с ниска амилолитична активност. Този дял възлиза на 84,51 % в сравнение с предходните 2022 г. – 74,28 %, 2021 г- 77,20 %, 2020 г. - 63,25 %, 2019 г. – 91,78 %, от пшеницата. За да се активира α -амилазата се налага използването на коректор.

Средната стойност на числото на падане за страната е **372,8 сек. $\pm$ 38,5 сек.** към 337,0 сек. $\pm$ 49,7 сек. през 2022 г.; 353,0 сек. $\pm$ 40,7 сек. през 2021 г.; 348,7 сек. $\pm$ 46,9 сек. през 2020 г.; 355,9 сек. $\pm$ 50,4 сек. през 2019 рек. год.

10. Повреда от фузариум (*Fusarium graminearum*):

Пшеницата е най-уязвима от нападение от фузариоза, по време на цъфтежа - репродуктивната фаза, когато преобладава влажното време и температурите са около 20-26°C . Повредата се изразява в спаружено и недохранено зърно. Добивите при посевите, засегнати от фузариум са драстично редуцирани. Качество на зърното е силно влошено поради съдържанието на микотоксини (вредни вещества отделяни от причинителят на фузариум). Това най-често са деоксинивалеон (DON), зарелон (ZEA), или зараленон (ZEZ). Допустимото съдържание на микотоксини в зърнените култури е точно определено от директива на Европейския Съюз, защото те са опасни за здравето на хората и животните. Продукция със съдържание над допустимите стойности се унищожава.

Анализираните проби показват, че съдържанието на **фузариозни зърна** в партидите от пшеница реколта 2023 г. варира **от 0,0 до 35,0 %** към от 0,0 до 4,6 % през 2022 г.; от 0,0 до 4,8 % през 2021 г.; 0,0 до 4,0 % през 2020 г.; 0,0 до 7,4 % през 2019 рек.г. Наличие на фузариум е отчетен при **25,28 %** от анализираните проби, при 16,13 % през 2022 г.; 13,38 % през 2021 г.; 11,64 % през 2020 г.; 16,34 % през 2019 рек. г. През настоящата година при **4,91 %** от общо опробваната партида е отчетено съдържание на фузариум превишаващ границата от 1 %, като през предходната 2022 г. е 1,64 %, за 2021 г. е 0,39 %, през 2020 г. е било 0,69 %, за 2019 г. е 0,82 % от общо анализираното количество пшеница.

Най-високата стойност от 35,0 % е отчетена при единична проба, взета от района на Кюстендил.

Средната стойност на съдържанието на фузариум за страната е **0,1 % $\pm$ 0,1 %** към **0,1 % $\pm$ 0,1 %** през 2022 г.; **0,1 % $\pm$ 0,1 %** през 2021 г. и 2020 г.; **0,1 % $\pm$ 0,2 %** през 2019 рек.г.

11. Повреда от алтернария (*Alternaria alternata*):

Резултатите от анализите на пшеница, реколта 2023 г. отчитат, че от анализираната партида е регистрирано съдържание на алтернария, като стойностите варират от **0,0 % до 21,0 %**. През 2023 г. делът на партидата, заразена с алтернария е **15,70 %**, сравнен с 2022 г. – 14,18 %, 2021 г. – 14,17 %, 2020 г. - 12,41 %, 2019 г. – 14,70 % т.е. през натовящата година отчитаме слабо повишение спрямо предходната година, но като цяло нивото остава ниско. Най-високата стойност от 21,0 % е отчетена при единична проба, взета от района на Ловеч, а стойност 20,0 % в област Плевен.

Алтернарията е вид плесенна гъба, която се явява при влажни условия, в периода от млечна зрелост до узряване на зърното. Борбата с болестта се провежда главно чрез агротехнически мероприятия като: отглеждане на устойчиви сортове, използване на здрави семена при сеитбата, с висока кълняема енергия, навременна жътва и по-бързо довеждане на зърното до влажност под 15 %. Алтернарията няма вредно въздействие и е отстранявана при технологичната обработка на зърното.

Средната стойност на съдържанието на алтернария за страната е **0,7 % $\pm$ 1,1 %** към **0,2 % $\pm$ 0,2 %** през 2023 г.; **0,2 % $\pm$ 0,4 %** през 2021 г.; **0,3 % $\pm$ 0,5 %** през 2020 г.; **0,1 % $\pm$ 0,5 %** през 2019 рек.г., т.е. независимо повишаване на нивата спрямо предходната година, същите остават ниски.

12. Съдържание на зелени зърна:

Причина за наличието на зелени зърна е влажното и студено време през пролетта, което възпрепятства достигането на оптималната им зрялост.

Резултатите от обработените проби показват, че при **0,16 %** от анализиранияте проби са установени **зелени зърна**, които през 2022 г. са 0,31 %, през 2021 г. са 5,46 %, за 2020 г. са 0,15 %, 2019 г. са 2,04 %. Стойностите на съдържанието им в пробите варира от **0,0 % до 0,4 %** като през 2022 г. е от 0,0 % до 0,3 % , през 2021 г. е от 0,0 % до 0,1 %, през 2020 г. е от 0,0 % до 0,2 %, през 2019 г. са 0,0 % до 0,3 %. Няма анализирана партида, при която наличието на зелени зърна да преминава границата от 1 %.

Средните стойности за страната са **0,0 % ± 0,0 %** към 0,0 % ± 0,0 % през 2022 г., 2021 г. и 2020 г.; 0,1 % ± 0,5 % през 2019 рек. год.

13. Съдържание на наядени зърна:

При **21,33 %** от анализираниите проби се отчита съдържание на **наядени зърна** при 21,14 % през 2022 г.; 18,29 % през 2021 г.; 2,00 % през 2020 г. 17,56 % през 2019 рек.г. Стойностите варират **от 0,0 % до 1,1 %** към от 0,0 % до 0,7 % през 2022 г.; от 0,0 % до 0,6 % през 2021 г.; 0,0 % до 0,8 % през 2020 г.; 0,0 % до 0,7 % през 2019 г., т.е. през настоящата година отчитаме значително завишаване на стойности, в сравнение с предходните години. Налична е само една единствена партида, в която наличието на наядени зърна надхвърля границата от 1 %, от област Пловдив.

Средните стойности за страната са **0,1 % ± 0,0 %** към 0,1 % ± 0,0 % през 2022 г.; 0,1 % ± 0,0 % през 2021 г., 2020 г. и 2019 рек. год.

14. Повреда от жива зараза, главня и мораво рогче (*Claviceps purpurea*).

В България, както и в търговия от световен мащаб съществуват строги норми за допустимо съдържание на склероций от **мораво рогче** в зърното. Моравото рогче е гъбно заболяване по зърнено-житните култури, като в най-голяма степен се развива по ръжта, но напада и пшеницата. В склероциите се съдържат отровни вещества - алкалоиди, които водят до халюцинации и загуба на съзнание при човека.

През настоящата година не отчитаме наличие на пшеница поразена от мораво рогче, главня и жива зараза.

15. Резултати от алвеографските анализи на пшеницата:

Алвеографският анализ на пшеницата бе извършен на случаен принцип.

Анализът дава сведения за силата на глутена, неговата издържливост (Р-здравина) и еластичност (L), като на основание съотношението (P/L) между двата показателя се отчита баланс или дисбаланс. Равновесието между двата показателя е гаранция за производството на хляб с максимален обем и добра вътрешна структура.

Алвеографският анализ показва нивото на силата на брашното. Силата на брашното е условно понятие, с което се изразява способността му да образува тесто, притежаващо определени физични свойства след замесването, в процеса на съзряването и окончателната ферментация. Алвеографският анализ на брашното дава информация за свойствата на тестото, което се замесва от него. Те са: физични (еластичност, разтегливост, разстилаемост, скорост на изтичане, пластичност, вискозитет, сухост на

пипане, лепкавост, способност към релаксация и др.), структурно-механични или т.н. реологични свойства на тестото (пъргавина, еластичност, вискозитет, които характеризират както обема на тестото, така и неговата повърхност като адхезия и лепкавост), нормална консистенция, водопогълщателни свойства, газозадържаща способност и формозадържаща способност на тестото.

Основната мерна единица при алвеографския анализ е енергията на деформиране на замесеното тесто или т.н. общ индекс на силата - W (10 E-4 J). Стойностите на този показател се разпределят на групи в зависимост от силата на брашното, а именно **W под $120 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ – слаби брашна; между $120 - 160 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ – слаби брашна, подходящи за производство на бисквити; между $160 - 250 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ – средни брашна, подходящи за производство на хляб; между $250 - 320 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ – силни брашна – за производство на кроасани.**

За получаването на брашно с отпределена стойност на W , в практиката се прилага смесването на брашна от различните групи в определено процентно съотношение (например : брашно от среднокачествена пшеница - $90 \% + 10 \%$ висококачествено брашно; или слабо брашно - $10 \% +$ средно силно брашно - $70 \% +$ силно брашно - 20%).

Разпределението на пшеницата, реколта 2023 г. спрямо отчетените стойности на „ W “ са както следва:

1. **W под $120 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ – $17,07 \%$ към $9,68 \%$ през 2022 г.; $10,48 \%$ през 2021 г.; $7,75 \%$ през 2020 г.; $18,03 \%$ през 2019 година;**

2. **W – от 121 до $160 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ – $18,70 \%$ към $12,10 \%$ през 2022 г.; $33,06 \%$ през 2021 г.; $17,83 \%$ през 2020 г.; $27,87 \%$ през 2019 г.;**

3. **W – от 161 до $250 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ – $47,98 \%$ към $54,84 \%$ през 2022 г.; $48,39 \%$ през 2021 г.; $54,26 \%$ през 2020 г.; $49,18 \%$ през 2019 г.;**

4. **W – от 251 до $428 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ – $16,25 \%$ към $23,38 \%$ през 2022 г.; $8,06 \%$ през 2021 г.; $20,16 \%$ през 2020 г.; $4,92 \%$ през 2019 г.**

На основание получените резултати за настоящата реколта от извършените алвеографски анализи отчитаме, че за разлика от предходната година, когато преобладаваха партидите, отнесени към слабите брашна, през настоящата година значителен привес имат средните по сила брашна, т.е. с отчетено W от 160 до $250 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$.

Средната стойност на **W е $171,2 \pm 42,5 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ към $203,8 \pm 44,7 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ през 2022 г.; $175,0 \pm 34,0 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ през 2021 г.; $157,9 \pm 43,5 \text{ } 10 \text{ E-4 J}$ през 2020 г.; $157,9 \pm 43,5$**

10 Е-4 J през 2019 рек. г. През настоящата година регистрираме слабо повишение на средна стойност на показателят.

Силните сортове пшеница се използват за подобрители на слабите пшеници (20-40 %). Това е сортова особеност. Има отлични, добри и средни подобрители на слабите сортове по сила на брашното. Силните сортове пшеница дават 100-150 кг/дка по-нисък добив от другите сортове, една от причините зърнопроизводителите да ги отбягват. От средните сортове с повишена сила хлябът е висококачествен, но те не се използват като подобрители на слабите. Слабата пшеница дава високи добиви, но е с ниски хлебопекарни качества и основно се използва за фураж на животните. Брашното от нея се използва без подобрители за бисквити, кексове, торти.

При разпределението на площите заети с пшеница е необходимо тези подробности да се вземат под внимание. Силните сортове трябва да заемат до 10 % от площта на меката пшеница, сортовете с повишена сила около 60 %, средните по сила пшеници – около 20 % и слабите около 10 %.

16. Резултати по отношение число на Zeleny, т.н. седиментационно число:

Определянето на числото по Zeleny е косвен метод за оценка на хлебопекарните качества на пшеничното зърно. Методът е тясно свързан с много важни качествени показатели на пшеничното брашно. Седиментационното число, отчетено по метода на Зелени е показател за количеството и качеството на глутена. Показателят се изразява в кубични сантиметри. Според стойностите на седиментационното число, пшеницата се разделя на три групи, съответно: до 30 см³ – слаба; в диапазон 30 – 40 см³ – ценна и над 50 см³ – силна. През 2023 г. получените стойности за показателя „седиментационно число“ са в диапазона **от 7 см³ до 65 см³**. От общо опробваната партида мека пшеница, производство 2023 г. **10,30 %** са със стойност на седиментационното число под минимално определената, при интервенционно изкупуване на зърно – 22 см³. Основна част от опробваната пшеница (41,31 %) е с установено седиментационно число в диапазона от 30 см³ до 40 см³. Делът на пшеницата със седиментационно число над 50 см³ е в размер на 5,46 %. Отчетените средни седиментационни стойности, в размер на **29,8 ± 6,8 см³** показват, че брашната от реколта 2023 год. са подходящи за хлебопекарни цели.

17. Стъкловидност на пшеничното зърно:

Общата стъкловидност също е показател за млевните свойства на пшеничното зърно. Стъкловидността характеризира консистенцията на ендосперма на зърното.

Различаваме зърно със стъкловиден, брашнест и полустъкловиден лом. Съотношението между белтъчини (протеини) и захари (нишесте) определя стъкловидността на зърното. Стъкловидността е както сортова особеност, така и пряко зависи от метеорологичните условия по време на вегетация, изкласяване и прибиране на зърното, от нападението от болести и неприятели, от проведеното предсеитбено и подхранващо торене, както и от избора и съчетанието на минералните и органични торове. Граничните стойности на показателя стъкловидност за първа група са 50 %, а за втора и втора Б групи – 40 %, под тези стойности чувствително намалява добивът на грисо-дунстови продукти, респ. на светли (бели) брашна. През 2023 г. получените стойности за показателя „стъкловидност“ са в диапазона **от 22 см³ до 99 см³**. Делът на пшеницата със стъкловидност на зърното под 40 % е в размер на 10,06 % от общо опробваното количество. По отношение установената стъкловидност на зърното 89,94 % от произведената през настоящата година пшеница гарантират добри млевни качества и добив на брашно с много добри хлебопекарни качества. Отчетените средни стойности, в размер на **63,5 ± 12,0 см³** показват, че брашната от реколта 2023 год. са подходящи за хлебопекарни цели.

III. Преглед на качеството на пшеницата по региони

1. Северозападен регион:

Северозападният регион на България включва областите Видин, Враца, Монтана, Ловеч и Плевен. БАБХ е анализирала **223 бр. проби от 580 600 т.** зърно, което е **17,95 %** от общо обработените партии за страната.

Разпределението по групи е следното:

I група – 5,10 % към 16,67 % през 2022 г.; 17,32 % през 2021 г.; 11,99 % през 2020 г.; 6,77 % през 2019 рек. г.

II група – 21,24 % към 20,31 % през 2022 г.; 18,49 % през 2021 г.; 27,37 % през 2020 г.; 11,64 % през 2019 рек. г.;

II Б група – 31,43 % към 28,75 % през 2022 г.; 38,36 % през 2021 г.; 35,37 % през 2020 г.; 40,60 % през 2019 рек. год.

III група – 42,23 % към 34,28 % през 2022 г.; 25,31 % през 2021 г.; 25,27 % през 2020 г.; 40,99 % през 2019 рек. год. От тях **III+ група са 36,09 %** към 31,30 % през 2022 г.; 25,31 % през 2021 г.; 25,09 % през 2020 г.; 38,93 % през 2019 рек. год.

Общо **93,86 %** от анализираните проби са с качество, удовлетворяващо изискванията на зърнопреработващия отрасъл при 97,02 % през 2022 г.; 99,47 % през

2021 г.; 99,82 % през 2020 г.; 97,94 % през 2019 рек. год. т.е. делът на висококачествената пшеница е съизмерим, в сравнение с предходните пет години.



Влагата на зърното варира от 10,40 % до 13,00 %, като влага над 14 % няма отчетена.

Хектолитровата маса е между 58,4 kg/100 dm³ – 79,2 kg/100 dm³, като 62,33 % от анализираните партии са под референтната от 76 kg/100 dm³ към 5,02 % през 2022 г.; 12,38 % през 2021 г.; 24,03 % през 2020 г.; 40,18 % през 2019 г. За района отбелязваме значително завишение на партията с ниски стойности на хектолитровата маса в сравнение с предишни години.

Данните за добив на мокър глутен (ДМГ) са между 18 % – 30 %. При 87,44 % от пробите са установени нива превишаващи границата от 22 % ДМГ, към 92,34 % през 2022 Г.; 77,98 % през 2021 г.; 83,39 % през 2020 г.; 87,67 % през 2019 рек. год. В този регион в област Плевен е отчетена и партията с най-ниския глутен за тази реколтна година 18 %, а с най-високия 39 % в област Видин.

Отпускането на глутена (ОГ) е в рамките на 3 – 12 мм. За реколтната 2023 г. няма проби от общо анализираните проби от региона, с установено по-високо ниво от референтните 12 мм ОГ. През настоящата година, както и предходната по отношение на този показател, качеството на добитата пшеница е съизмеримо с установеното през 2019 г. – годината, характерна с високо качество на пшеницата.

Числото на хлебопекарна сила (ЧХС) е с много добри нива и се движи в границите от 48 усл. ед. до 78 усл. ед. към от 40 усл. ед. до 83 усл. ед. през 2022 г.; от 48 усл. ед. до 87 усл. ед. през 2021 г.; от 46 усл. ед. до 90 усл. ед. през 2020 г.; 40 усл. ед. до 81 усл. ед. през 2019 рек. г. Партията, превишаваща границата ЧХС от 50 усл.ед.,

формираща пшеницата, подходяща за мелничарския отрасъл е в размер на 99,10 % към 96,17 % през 2022 г.; 97,24 % през 2021 г.; 96,82 % през 2020 г.; 94,06 % през рек.г. т.е. през настоящата година отбелязваме най-висок дял на партидата в сравнение с предходните години.

Числото на падане варира между 187 сек. – 402 сек. При 36,62 % от опробваната партида ЧП е над 300 сек., 62,79 % от анализирания партида е в диапазона от 200 до 300 сек., а под 200 сек. – 0,58 %.

По отношение показателя стъкловидност на пшеничното зърно – 76,68 % от добитото в региона зърно е с над 40 % стъкловидност и отговаря на изискванията за висококачествена пшеница.

През настоящата реколтна година едва при 14,80 % от опробваната партида за региона е отчетено убождане от житна дървеница, като стойностите са в диапазон от 0,0 % до 2,0 %.

При 29,15 % от изследваното за района количество е установено наличието на фузариум, в размер от 0,0 % до 2,6 %. По този показател имаме значително повишение в сравнение с предходната 2022, когато този процент е бил 3,35 %.

Покълване на зърното варира от 0,0 % до 1,2 %. Проби с покълнали зърна в размер на 0,1 % е установено при 6,73 % от изследваната партида. Това са пробите са взети от област Видин. През настоящата година, от анализирани проби за региона с покълване, при което стойностите на показателя надхвърлят определената референтна такава от 1 % са открити в област Видин.

От общо анализирания за региона партида при 2,24 % е установена наличност на наядени зърна, в диапазон от 0,0 % до 0,4 %. През настоящата година от анализирани проби за региона не са открити проби, със стойност над определената референтна стойност от 1 %.

За региона не са установени наличности на главня, мораво рогче, зелени зърна или жива зараза.

При 36,77 % от анализирания за региона проби е установено наличието на зърна с алтернарий, като стойностите се движат в диапазона от 0,0 до 21,0 %. Пробите с установено превишаване на границата от 1 % са в размер на 18,38 % от опробваната партида за региона и са взети от области Ловеч и Плевен.

Средните стойности на основните качествени показатели са:

- **хектолитрова маса:** $75,2 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 1,3 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ към $75,8 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 1,8 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ през 2022 г.; $77,6 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 1,0 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ през 2021 г.; $77,7 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 1,9 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ през 2020 г.; $76,3 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 2,4 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ за 2019 рек. год;

- **добив на мокър глутен:** **24,2 % ± 2,3 %** към 27,7 % ± 4,1 % през 2022 г.; 24,3 % ± 3,3 % през 2021 г.; 27,0 % ± 4,9 % през 2020 г.; 26,1 % ± 3,9 % през 2019 рек. год.;
- **отпускане на глутена:** **6,1 мм ± 0,9 мм** към 3,7 мм ± 1,3 мм през 2022 г.; 5,7 мм ± 1,0 мм през 2021 г.; 6,9 мм ± 1,6 мм през 2020 г.; 7,1 мм ± 1,2 мм през 2019 рек. год.;
- **число на хлебопекарна сила:** **60,3 усл. ед. ± 5,3 усл. ед.** към 64,4 усл. ед. ± 5,6 усл. ед. през 2022 г.; 62,5 усл. ед. ± 6,2 усл. ед. през 2021 г.; 61,4 усл. ед. ± 6,6 усл. ед. през 2020 г.; 59,4,1 усл. ед. ± 6,1 усл. ед. през 2019 рек. год.;
- **съдържание на протеин:** **12,1 % с.в. ± 1,1 % с.в.** към 13,4 % с.в. ± 1,7 % с.в. през 2022 г.; 12,0 % с.в. ± 1,4 % с.в. през 2021 г.; 13,0 % с.в. ± 1,9 % с.в. през 2020 г.; 12,7 % с.в. ± 1,3 % с.в. през 2019 рек. год.;
- **число на падане:** **288,0 сек. ± 30,8 сек.** към 297,9 сек. ± 31,1 сек. през 2022 г.; 300,5 сек. ± 22,0 сек. през 2021 г.; 275,6 сек. ± 30,7 сек. през 2020 г.; 404,6 сек. ± 28,3 сек. през 2019 рек. год.

2. Северен централен регион:

Северният централен регион на България включва областите Велико Търново, Габрово, Русе, Разград, Силистра. БАБХ е анализирала **215 бр. проби** за **578 394 т.** зърно, което е **21,85 %** от общо анализираните партии за страната.

Разпределението по групи е следното:

I група – 0,0 % към 9,95 % през 2022 г.; 2,46 % през 2021 г.; 0,63 % през 2020 г.; 0,35% през 2019 г.; без I група през 2018 рек. год.;

II група – 10,10 % към 22,40 % през 2022 г.; 9,55 % през 2021 г.; 3,76 % през 2020 г.; 3,28 % през 2019 рек.год.;

II Б група – 42,04 % към 35,67 % през 2022 г.; 28,97 % през 2021 г.; 44,07 % през 2020 г.; 43,35 % през 2019 рек. год.

III група – 47,86 % към 31,97 % през 2022 г.; 59,02 % през 2021 г.; 51,53 % през 2020 г.; 53,02 % през 2019 рек. год., от тях **III+ група са 44,49 %** към 31,65 % през 2022 г.; 57,78 % през 2021 г.; 48,84 % през 2020 г.; 48,38 % през 2019 рек. год.

Общо **96,63 %** от обработените проби са с качество, удовлетворяващо изискванията на зърнопреработващия отрасъл към 99,68 % през 2022 г.; 98,76 % през 2021 г.; 97,31 % през 2020 г.; 95,36 % през 2019 рек. год.



Влагата на зърното варира между 9,6 % – 13,90 %, Проби със стойности над 14 % няма отчетени.

Хектолитровата маса е между 60,0 kg/100 dm³ – 85,0 kg/100 dm³, като 55,81 % от анализираните партии са под референтната стойност от 76 kg/100 dm³ към 18,30 % през 2022 г.; 53,80 % през 2021 г.; 49,80 % през 2020 г.; 63,60 % през 2019 рек. год. Партидата с хектолитрова маса под 71, стойност референтна за пшеница с ниски хлебопекарни качества, е отчетена в размер на 6,05 %.

Данните за добив на мокър глутен варират диапазон – от 16 % до 30 %. Партидата с нива на глутен, превишаващи границата от 22 % е в размер на 68,84 % към 85,11 % през 2022 г.; 69,83 % през 2021 г.; 80,16 % през 2020 г.; 76,15 % през 2019 рек. г. За дадения регион, през настоящата година спрямо предходната, отчитаме значително понижение на партидите със стойности на ДМГ, които задоволяват мелничарската промишленост.

Показателят отпускане на глутена е в широки граници от 1,5 мм до 12 мм. През настоящата година отчитаме 0,0 % партии с отпускане на глутена над установената референтна стойност от 12 мм, като за 2022 г. и 2021 г. няма такива проби, за 2020 г. е 4,86 %, за 2019 г. отново няма прибиш отпускане на глутена над 12 мм.

Числото на хлебопекарна сила е в широк диапазон – от 43,0 до 75,0 усл. ед., като 68,37 % от анализираните количества превишават границата от 50 усл. ед. при 88,08 % през 2022 г.; 68,10 % през 2021 г.; 67,61 % през 2020 г.; 69,46 % през 2019 г.; 37,62 % през 2018 г. Спрямо предходната, през настоящата година отчитаме за региона, значително понижение на партидата със стойности на ЧХС, които съответстват на пшеница с високи хлебопекарни качества.

Числото на падане варира между 239 сек. и 610 сек. При 80,61 % от опробваната партида ЧП е над 300 сек., 19,39 % от анализирания партида е в диапазона от 200 до 300 сек. В анализирания партидите няма стойности по-ниски от референтната за показателя от 200 сек.

По отношение показател стъкловидност на пшеничното зърно, 95,35 % от добито в региона зърно е с над 40 % стъкловидност и отговаря на изискванията за висококачествена пшеница.

Наличие на фузариозни зърна е регистрирано при 32,56 % от анализирания партиди, към 22,55 % през 2022 г.; 31,46% през 2021 г.; 21,46 % през 2020 г.; 30,96 % през 2019 рек. год. Установените стойности са в границите на 0,0 – 0,5 %, като няма проби над установена над референтната стойност от 1 %.

За района при 57,67 % от опробваната партида са установени наядени зърна в диапазон от 0,0 до 0,7 %.

Наличност на зелени зърна е установена в областите Русе и Разград при 11,16 % от анализирания партида, като стойностите са в размер на 0,1 %.

При 5,12 % от анализирания за региона проби е установено наличието на зърна с алтернарий, в размер от 0,0 % до 19,0 %. Пробите със стойност над 1 % са взети от област Велико Търново и Габрово.

За региона в изследваните партиди няма установена наличност на главня, жива зараза и морово рогче.

Средните стойности на основните качествени показатели са:

- **хектолитрова маса:** **75,5 kg/100 dm³ ± 2,3 kg/100 dm³** към 77,3 kg/100 dm³ ± 2,0 kg/100 dm³ през 2022 г.; 76,2 kg/100 dm³ ± 1,8 kg/100 dm³ през 2021 г.; 75,4 kg/100 dm³ ± 2,2 kg/100 dm³ през 2020 г.; 74,6 kg/100 dm³ ± 2,1 kg/100 dm³ през 2019 рек. г.;
- **добив на мокър глутен:** **23,4 % ± 2,6 %** към 24,7 % ± 2,9 % през 2022 г.; 22,8 % ± 3,2 % през 2021 г.; 24,8 % ± 4,3 % през 2020 г.; 23,9 % ± 3,3 % през 2019 рек. год.;
- **отпускане на глутена:** **6,9 мм ± 1,2 мм** към 6,7 мм ± 1,4 мм през 2022 г.; 7,2 мм ± 1,0 мм през 2021 г.; 7,9 мм ± 1,6 мм през 2020 г.; 7,9 мм ± 1,7 мм през 2019 рек. г.;
- **число на хлебопекарна сила:** **55,3 усл. ед. ± 4,5 усл. ед.** към 58,8 усл. ед. ± 6,5 усл. ед. през 2022 г.; 54,1 усл. ед. ± 5,6 усл. ед. през 2021 г.; 55,2 усл. ед. ± 7,5 усл. ед. през 2020 г.; 53,1 усл. ед. ± 5,5 усл. ед. през 2019 рек. год.
- **съдържание на протеин:** **11,7 % с.в. ± 1,1 % с.в.** към 12,1 % с.в. ± 1,2 % с.в. през 2022 г.; 11,5 % с.в. ± 1,3 % с.в. през 2021 г.; 12,4 % с.в. ± 1,7 % с.в. през 2020 г.; 12,1 % с.в. ± 1,1 % с.в. през 2019 рек.г.;

- **число на падане: 346,8 сек. $\pm$ 32,8 сек.** към 323,9 сек. $\pm$ 33,1 сек. през 2022 г.; 316,7 сек. $\pm$ 37,3 сек. през 2021 г.; 287,1 сек. $\pm$ 44,0 сек. през 2020 г.; 362 сек. $\pm$ 48,3 сек. през 2019 рек.год.

3. Североизточен регион:

Североизточният район на България включва областите Варна, Добрич, Търговище и Шумен. БАБХ е анализирала 327 броя проби за 664 114 тона зърно, което е 25,09 % от общо анализираните партии за страната.

Разпределението по групи е следното:

I група – 1,07 % към 4,15 % през 2022 г.; 0,99 % през 2021 г.; 5,10 % през 2020 г.; 0,50 % през 2019 рек. год.;

II група – 13,62 % към 16,44 % през 2022 г.; 3,61 % през 2021 г.; 12,09 % през 2020 г.; 8,90 % през 2019 рек. год.;

II Б група – 38,45 % към 48,77 % през 2022 г.; 43,82 % през 2021 г.; 37,64 % през 2020 г.; 45,96 % през 2019 рек. год.

III група – 46,86 % към 30,63 % през 2022 г.; 51,57 % през 2021 г.; 45,17 % през 2020 г.; 44,64 % през 2019 рек. год., от тях **III+ група са 44,95 %** към 29,45 % през 2022 г.; 49,52 % през 2021 г.; 39,71 % през 2020 г.; 28,54 % през 2019 рек. год.

Общо **98,09 %** от анализираните проби са с качество, удовлетворяващо изискванията на зърнопреработващия отрасъл, при 98,03 % през 2022 г.; 97,95 % през 2021 г.; 94,54 % през 2020 г.; 83,90 % през 2019 рек. год., т.е през тази година, за тази част на България, отчитаме най-малко количество на партидата пшеница подходяща за мелничарския бранш.



Влагата на зърното варира между 9,50 % – 13,70 %. От окачествените партии няма проби, които да превишават референтната граница от 14 %, при липсата на такива партии през 2022 г.; 0,59 % през 2021 г.; 0,00 % през 2020 г.; 5,10 % през 2019 рек. год.

Хектолитровата маса се движи между 64,5 kg/100 dm³ – 90,0 kg/100 dm³ към 67,9 kg/100 dm³ – 85,2 kg/100 dm³ през 2022 г.; 67,4 kg/100 dm³ – 82,9 kg/100 dm³ през 2021 г.; 59,0 kg/100 dm³ – 83,0 kg/100 dm³ през 2020 г.; 62,8 kg/100 dm³ – 82,3 kg/100 dm³ през 2019 рек. г. От анализиранияте проби 28,44 % са под референтната стойност от 76 kg/100 dm³ при 16,92 % през 2022 г.; 34,42 % през 2021 г.; 62,54 % през 2020 г.; 51,35 % през 2019 рек. год. Партидата с хектолитрова маса, под 71 kg/100 dm³, стойност референтна за пшеница с ниски хлебопекарни качества, възлиза на 2,14 % при 0,91 % през 2022 г.; 2,67 % през 2021 г.; 18,13 % през 2020 г.; 13,51 % през 2019 г.

Данните за добив на мокър глютен варират в голям диапазон – от 16,0 % до 32,0 %. Установените проби с нива на глютен, превишаващи границата от 22 % са в размер на 79,82 % към 85,80 % през 2022 г.; 77,74 % през 2021 г.; 93,96 % през 2020 г.; 92,19 % през 2019 рек. год., т.е през настоящата година и в този регион на България отчитаме значително понижение на дела на тази партида, която отговаря на изискванията на мелничарската промишленост спрямо предходната година.

Показателят отпускане на glutena е в широки граници от 2,0 мм до 16,0 мм. При 0,30 % от анализиранияте партии, glutena е над установената референтна стойност от 12 мм към 1,53 % през 2022 г.; 1,78 % през 2021 г.; 22,05 % през 2020 г.; 4,50 % през 2019 г., като проби са от област Добрич.

Числото на хлебопекарна сила е в широк диапазон – от 42,0 до 78,0 усл. ед., като 80,43 % от анализиранияте количества превишават границата от 50 усл. ед. при 53,71 % през 2022 г.; 81,27 % през 2021 г.; 76,74 % през 2020 г.; 70,87 % през 2019 рек. г. През настоящата година и за този регион на страната отчитаме, спрямо предходната година, значително повишение на дела на партидата със стойности на ЧХС, които съответстват на пшеница с високи хлебопекарни качества.

Числото на падане варира между 264 сек. и 531 сек. При 98,83 % от опробваната партида ЧП е над 300 сек., 1,17 % от анализиранията партида е в диапазона от 200 до 300 сек. Партидите със стойности по-ниски от референтната за показателя от 200 сек. Липсват в този регион.

По отношение показателя стъкловидност на пшеничното зърно, 97,86 % от добитото в региона зърно е с над 40 % стъкловидност и отговаря на изискванията за висококачествена пшеница.

В 40,37 % от партидата е открито наличие на зърна убодени от житна дървеница към 40,78% през 2022 г.; 40,65 % през 2021 г.; 42,90 % през 2020 г.; 31,83 % през 2019 рек. год. При 2,75 % от анализирания за региона пшеница е установено убождане от житна дървеница, което превишава границата от 1 %. Пробите са взети от области Варна и Шумен.

Партидите, в които е установена фузариоза са 17,12 % към 18,43 % през 2022 г.; 1,48 % през 2021 г.; 14,20 % през 2020 г.; 21,62 % през 2019 рек. год. Установените стойности са в границите на 0,0 – 0,4 %, като не е отчетена партида със стойности над референтната от 1 %.

Характерно за представените области е наличието на наядени зърна в 35,47 % от пробите, към 36,55 % през 2022 г.; 31,75 % през 2021 г.; 32,93 % през 2020 г.; 25,52 % през 2019 рек. год. Нито една от тях не преминава границата от 1%, движейки се в диапазона от 0,0% до 0,7 %.

В 10,09 % от партидите е установено съдържание (в размер до 0,1 %) на зелени зърна при 7,85 % през 2022 г.; 10,09 % през 2021 г.; 0,60 % през 2020 г.; 2,40 % през 2019 рек. год., открити в партиди от области Варна и Шумен.

При 1,22 % от анализирания за региона проби е установено наличието на зърна с алтернарий, в размер до 0,3 %. Няма установени количества с наличие на алтернарий които да превишават границата от 1 %.

За поредна година в изледваната партида пшеница за региона не са открити партиди с наличие на мораво рогче, жива зараза и главня.

Средните стойности на основните качествени показатели са:

- **хектолитрова маса: 76,9 kg/100 dm³ ± 2,7 kg/100 dm³** към 76,4 kg/100 dm³ ± 2,5 kg/100 dm³ през 2022 г.; 76,4 kg/100 dm³ ± 2,5 kg/100 dm³ през 2021 г.; 74,9 kg/100 dm³ ± 4,1 kg/100 dm³ през 2020 г.; 74,6 kg/100 dm³ ± 3,4 kg/100 dm³ през 2019 рек. год.;
- **добив на мокър глутен: 24,1 % ± 2,9 %** към 23,6 % ± 2,9 % през 2022 г.; 23,6 % ± 2,9 % през 2021 г.; 28,8 % ± 4,2 % през 2020 г.; 25,7 % ± 3,6 % през 2019 рек. год.;
- **отпускане на глутена: 7,7 мм ± 1,5 мм** към 8,1 мм ± 1,5 мм през 2022 г.; 8,1 мм ± 1,5 мм през 2021 г.; 8,6 мм ± 2,0 мм през 2020 г.; 8,2 мм ± 2,2 мм през 2019 рек. год.;
- **число на хлебопекарна сила: 53,7 усл. ед. ± 5,5 усл. ед. към 51,6 усл. ед. ± 5,3 усл. ед. през 2022 г.; 51,6 усл. ед. ± 5,3 усл. ед. през 2021 г.; 58,9 усл. ед. ± 9,6 усл. ед. през 2020 г.; 54,6 усл. ед. ± 6,7 усл. ед. през 2019 рек. год.**
- **съдържание на протеин: 12,0 % с.в. ± 1,3 % с.в. към 11,9 % с.в. ± 1,0 % с.в. през 2022 г.; 11,9 % с.в. ± 1,0 % с.в. през 2021 г.; 14,3 % с.в. ± 1,9 % с.в. през 2020 г.; 12,9 % с.в. ± 1,2 % с.в. през 2019 рек. год.;**

- **число на падане: 398,8 сек. $\pm$ 35,6 сек.** към 351,5 сек. $\pm$ 50,2 сек. през 2022 г.; 351,5 сек. $\pm$ 50,2 сек. през 2021 г.; 308,3 сек. $\pm$ 73,0 сек. през 2020 г.; 367,3 сек. $\pm$ 45,4 сек. през 2019 рек. год.

4. Югоизточен регион:

Югоизточният регион на България включва областите Бургас, Сливен, Стара Загора и Ямбол. БАБХ е анализирала 243 бр. проби от 465 010 т. зърно, което е 17,57 % от общо анализирани партиди за страната.

Разпределението по групи е следното:

I група – 0,61 % към 1,08 % през 2022 г.; 0,00 % през 2021 г.; 11,38 % през 2020 г.; 1,16 % през 2019 рек. год.;

II група – 16,31 % към 10,61% през 2022 г.; 2,94 % през 2021 г.; 11,07 % през 2020 г.; 6,22 % през 2019 рек. год.;

II Б група – 48,99 % към 58,46 % през 2022 г.; 35,49 % през 2021 г.; 51,54 % през 2020 г.; 52,43 % през 2019 рек. год.

III група – 34,09 % към 29,86 % през 2022 г.; 61,93 % през 2021 г.; 26,01 % през 2020 г.; 40,19 % през 2019 рек. год., от тях **III+ група са 25,89 %** към 23,84% през 2022 г.; 15,79 % през 2021 г.; 13,57 % през 2020 г.; 28,13 % през 2019 рек. год.

Общо **91,80 %** от анализирани за региона проби са с качество, удовлетворяващо изискванията на зърнопреработващия отрасъл, при 93,98 % през 2022 г.; 96,30 % през 2021 г.; 87,56 % през 2020 г.; 87,94 % през 2019 рек. год.



Влагата на зърното варира между 9,5 % – 14,0 %. Окачествените партиди не превишават референтната граница от 14 %, при % през 2022 г.; 3,91 % през 2021 г. и липса на такива в останалите четири години на анализирания период.

Хектолитровата маса е между 67,5 kg/100 dm³– 83,2 кг/хл kg/100 dm³. От анализирани партиди 52,67 % са под референтната стойност от 76 kg/100 dm³ при 44,25 % през 2022 г.; 29,30 % през 2021 г.; 61,11 % през 2020 г.; 60,30 % през 2019 рек. год. За

региона партидата с хектолитрова маса под $71 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$, стойност референтна за пшеница с ниски хлебопекарни качества, възлиза на 5,35 %.

Данните за добив на мокър глутен варират между 13,0 % – 32,0 %, като 79,83 % от анализиранияте проби показват нива превишаващи границата от 22 % при 87,23 % през 2022 г.; 50,00 % през 2021 г.; 91,46 % през 2020 г.; 88,89 % през 2019 рек. год.

Показателят отпускане на глутена за разлика от предишни години се движи в нормални граници от 4 мм до 12 мм. През настоящата година няма проби от анализиранияте партии са с отпускане на глутена над установената референтна стойност от 12 мм, както и през предходната година когато в региона не са анализирани такива партии.

Числото на хлебопекарна сила е в широк диапазон – от 42,0 до 71,0 усл. ед., като 81,89 % от анализиранияте количества превишават границата от 50 усл. ед. при 85,11 % през 2022 г.; 66,01 % през 2021 г.; 97,49 % през 2020 г.; 87,50 % през 2019 г.

Числото на падане варира от 313 сек. до 625 сек.; през 2022 г. от 84 сек. до 548 сек.; през 2021 г. от 203 сек. до 500 сек.; през 2020 г. от 196 сек. до 576 сек.; през 2019 г. от 74 сек. до 545 сек. При 100 % от опробваната партида ЧП е над 300 сек., като липсват проби в диапазона от 200 до 300 сек. и партии със стойности по-ниски от референтната за показателя от 200 сек.

Убождането от житна дървеница обхваща 12,76 % от анализиранияте за района количества пшеница, като стойностите на показателят варират между 0,0 % - 0,4 %. През настоящата година не отчитаме от партии прехвърлящи границата от 1 % .

По отношение показателя стъкловидност на пшеничното зърно – 96,30 % от добитото в региона зърно е с над 40 % стъкловидност и отговаря на изискванията за висококачествена пшеница.

При 3,29 % от анализиранияте за региона проби е установено наличието на зърна с алтернарий, като стойностите се движат в диапазона 0,0 % – 0,2 %. През настоящата година не отчитаме количества с наличие на алтернарий, които да превишават границата от 1 %.

При анализа на пробите от пшеница, добита в Югоизточната област на България за поредна година не е отчетена наличност от фузариозни, зелени и наядени зърна, жива зараза, главня и мораво рогче.

Средните стойности на основните качествени показатели са:

- **хектолитрова маса:** $75,8 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 2,5 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ към $75,8 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 2,8 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ през 2022 г.; $76,5 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 2,3 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ през 2021 г.; $74,9 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 3,4 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ през 2020 г.; $74,6 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3 \pm 3,6 \text{ kg}/100 \text{ dm}^3$ през 2019 рек. год.;

- **съдържание на мокър глутен:** **24,6 % ± 2,8 % към 27,0 % ± 3,9 % през 2022 г.;** 22,0 % ± 2,9 % през 2021 г.; 29,1 % ± 4,9 % през 2020 г.; 25,7 % ± 3,6 % през 2019 рек. год.;
- **отпускане на глутена:** **7,9 мм ± 1,4 мм към 8,6 мм ± 1,6 мм през 2022 г.;** 7,3 мм ± 1,4 мм през 2021 г.; 7,3 мм ± 1,4 мм през 2020 г.; 7,9 мм ± 1,7 мм през 2019 рек. год.;
- **число на хлебопекарна сила:** **54,3 усл. ед. ± 4,5 усл. ед. към 55,2 усл. ед. ± 6,1 усл. ед.** през 2022 г.; 51,5 усл. ед. ± 5,1 усл. ед. през 2021 г.; 63,0 усл. ед. ± 7,6 усл. ед. през 2020 г.; 55,7 усл. ед. ± 6,8 усл. ед. през 2019 рек. год.
- **съдържание на протеин:** **12,1 % с.в. ± 1,1 % с.в към 12,9 % с.в. ± 1,3 % с.в през 2022 г.;** 11,2 % с.в. ± 1,0 % с.в през 2021 г.; 14,1 % с.в. ± 2,0 % с.в през 2020 г.; 12,6 % с.в. ± 1,3 % с.в през 2019 рек. год.;
- **число на падане:** **447,5 сек. ± 43,3 сек. към 398,5 сек. ± 72,2 сек. през 2022 г.;** 389,5 сек. ± 49,9 сек. през 2021 г.; 442,3 сек. ± 62,4 сек. през 2020 г.; 396,1 сек. ± 60,9 сек. през 2019 рек. год.

5. Южен централен регион:

Южният централен район на България включва областите Кърджали, Пазарджик, Пловдив, Хасково и Смолян. БАБХ е анализирала **180 бр. проби за 306 788 т. зърно**, което съставлява **11,59 %** от общо анализираните партии за страната.

Разпределението по групи е следното:

I група – 1,67 % към 0,00 % през 2022 г.; 0,37 % през 2021 г.; 0,76 % през 2020 г.; 1,52 % през 2019 рек. год.;

II група – 0,80 % към 2,96 % през 2022 г.; 2,74 % през 2021 г.; 7,81 % през 2020 г.; 6,21 % през 2019 рек. год.;

II Б група – 20,70 % към 39,40 % през 2022 г.; 36,02% през 2021 г.; 33,83 % през 2020 г.; 37,29 % през 2019 рек. год.

III група – 76,83 % към 57,64 % през 2022 г.; 60,87 % през 2021 г.; 57,60 % през 2020 г.; 54,99 % през 2019 рек. год., от тях **III+ група са 62,06 %** при 21,36 % през 2022 г.; 56,99 % през 2021 г.; 51,57 % през 2020 г.; 35,79 % през 2019 рек. год.

Общо **85,23 %** от опробваната за региона партия пшеница, реколта 2023 г. са с качество, удовлетворяващо изискванията на зърнопреработващия отрасъл към 63,72 % през 2022 г.; 96,11 % през 2021 г.; 92,97 % през 2020 г.; 80,81 % през 2019 рек. год. През настоящата година само в този регион има партии с преобладаваща **III+ група**, като за всички останали региони в страната.



Влагата на зърното варира между 8,6 % – 11,9 %, като няма от анализиранияте проби са със стойности на влагата над 14 %.

Хектолитровата маса е между 64,2 kg/100 dm³ – 81,1 kg/100 dm³. От анализиранияте партии 84,44 % са под референтната от 76 кг/хл. към 68,00 % през 2022 г.; 35,50 % през 2021 г.; 45,93 % през 2020 г.; 57,57 % през 2019 г. Партидата с хектолитрова маса под 71 kg/100 dm³, стойност референтна за пшеница с ниски хлебопекарни качества, възлиза на 12,78 % при 25,71 % през 2022 г.; 4,73 % през 2021 г.; 9,88 % през 2020 г.; 15,15 % през 2019 г.

Данните за добив на мокър gluten варира в голям диапазон от 16,0 % – 35,0 %. При 59,44 % от анализиранияте проби стойностите на показателя добив на мокър gluten превишават границата от 22 % при 84,66 % през 2022 г.; 61,54 % през 2021 г.; 63,37 % през 2020 г.; 84,85 % през 2019 г.

Показателят отпускане на глутена варира от 3 мм до 12 мм. През настоящата година няма анализирани партии с отпускане на глутена над установената референтна стойност от 12 мм, както през 2022 г. и 2021 г. не е имало такива партии; през 2020 г. е 1,16 %, през 2019 г.

Числото на хлебопекарна сила (ЧХС) е в диапазон от 40,0 до 71,0 усл. ед. при от 40,0 до 67,0 усл. ед. през 2022 г.; от 38,0 до 68,0 усл. ед. през 2021 г.; от 38,0 до 75,0 усл. ед. през 2020 г.; 40,0 до 83,0 усл. ед. през 2019 г. При 67,22 % от анализиранияте количества ЧХС превишава границата от 50 усл. ед. при установени 80,57 % през 2022 г.; 62,72 % през 2021 г.; 77,32 % през 2020 г.; 84,42 % през 2019 г.

Числото на падане варира от 260 сек. до 533 сек. При 97,87 % от опробваната партида ЧП е над 300 сек., 2,13 % от анализиранията партида е в диапазона от 200 до 300 сек. В този регион от анализиранияте партии няма установени проби от пшеница със стойности много по-ниски от референтната за показателя от 200 сек.

По отношение показателя стъкловидност на пшеничното зърно 77,22 % от добито в региона зърно е с над 40 % стъкловидност и отговаря на изискванията за висококачествена пшеница.

При 28,89 % от пробите са установени зърна убодени от житна дървеница към 51,43 % през 2022 г.; 30,77 % през 2021 г.; 40,12 % през 2020 г.; 27,88 % през 2019 г. Както в опробваната за района партида в 1,11 % е установено убождане от житна дървеница, което превишава границата от 1 % в област Пловдив.

Партидите, в които са отчетени покълнали зърна са 3,33 % от опробваната за района партида. Стойностите варират от 0,0 % до 0,3 %, като няма проби надвишаващи граничната стойност от 1 %.

Партидите, в които е установена фузариоза са 45,0 % от опробваната за района партида при 30,86 % през 2022 г.; 10,06 % през 2021 г.; 13,37 % през 2020 г.; 3,64 % през 2019 г. Нивата на поражение са в диапазон от 0,0 до 8,0 %. Наличие на фузариум, което надвишава границата от 1 % е установено в проби от области Пловдив и Пазарджик и са 17,22 %.

От общо опробваното количество пшеница за региона при 8,89 % са установени наядени зърна, в диапазон 0,0 % - 1,1 %. Наличие на наядени зърна има в 0,55 % в партиди със стойности над 1 %.

В анализираната партидата не е установено съдържание на зелени зърна.

При 36,11 % от анализирания за региона проби е установено наличието на зърна с алтернарий, като стойностите се движат в диапазона 0,0 % – 3,2 %, като в осем проби от области Пазарджик и Пловдив, има количества с наличие на алтернарий, които да превишават границата от 1,0 %.

През настоящата година в анализираната пшеница добита в Южен централен район не е установено наличие на мораво рогче, жива зараза и главня.

Средните стойности на основните качествени показатели са:

- **хектолитрова маса:** **74,4 kg/100 dm³ ± 1,8 kg/100 dm³ към 73,2 kg/100 dm³ ± 4,6 kg/100 dm³** 76,8 kg/100 dm³ ± 3,1 kg/100 dm³ през 2021 г.; 76,2 kg/100 dm³ ± 4,2 kg/100 dm³ през 2020 г.; 73,8 kg/100 dm³ ± 2,8 kg/100 dm³ през 2019 рек. год.;

- **съдържание на мокър глютен:** **22,3 % ± 3,2 % към 24,9 % ± 3,5 %** през 2022 г.; 22,6 % ± 3,9 % през 2021 г.; 23,8 % ± 6,1 % през 2020 г.; 24,5 % ± 4,5 % през 2019 рек.год.;

- **отпускане на глутена:** **7,4 мм ± 1,2 мм към 7,7 мм ± 1,4 мм** през 2022 г.; 7,2 мм ± 1,7 мм през 2021 г.; 7,3 мм ± 2,0 мм през 2020 г.; 7,9 мм ± 1,9 мм през 2019 рек. год.

- **число на хлебопекарна сила: 51,3 усл. ед. $\pm$ 3,9 усл. ед.** към 54,7 усл. ед. $\pm$ 5,0 усл. ед. през 2022 г.; 53,3 усл. ед. $\pm$ 4,1 усл. ед. през 2021 г.; 54,8 усл. ед. $\pm$ 5,3 усл. ед. през 2020 г.; 53,6 усл. ед. $\pm$ 5,8 усл. ед. през 2019 рек. год.

- **съдържание на протеин: 11,5 % с.в. $\pm$ 1,2 % с.в.** към 12,6 % с.в. $\pm$ 1,3 % с.в. през 2022 г.; 11,5 % с.в. $\pm$ 1,4 % с.в. през 2021 г.; 12,1 % с.в. $\pm$ 2,0 % с.в. през 2020 г.; 12,5 % с.в. $\pm$ 1,6 % с.в. през 2019 рек. год.;

- **число на падане: 409,0 сек. $\pm$ 40,7 сек.** към 298,2 сек. $\pm$ 77,0 сек. през 2022 г.; 378,7 сек. $\pm$ 48,6 сек. през 2021 г.; 418,9 сек. $\pm$ 45,0 сек. през 2020 г.; 337,7 сек. $\pm$ 66,8 сек. през 2019 рек. год.

6. Югозападен регион:

Югозападният район на България включва областите Благоевград, Кюстендил, Перник, София-град и София-област. БАБХ е анализирала **54 бр. проби от 52 263 т.** пшеница, което е **1,97 %** от общо анализираната за страната партида. **Тази година няма представени проби единствено от област София град.**

Разпределението по групи е следното:

I група – 0,00 % към 0,00 % през 2022 г.; 1,29 % през 2021 г.; 2,65 % през 2020 г.; липсваща през 2019 рек. год.;

II група – 0,00 % към 3,18% през 2022 г.; 5,04 % през 2021 г.; 15,98 % през 2020 г.; 14,88 % през 2019 рек. год.;

II Б група – 7,15 % към 23,67 % през 2022 г.; 37,05 % през 2021 г.; 19,45 % през 2020 г.; 36,19 % през 2019 рек. год.

III група – 92,85 % към 73,16 % през 2022 г.; 56,74 % през 2021 г.; 61,91 % през 2020 г.; 48,93 % през 2019 рек. год., от тях **III+ група са 50,64 %** към 51,47 % през 2022 г.; 50,41 % през 2021 г.; 48,34 % през 2020 г.; 35,95 % през 2019 рек. год.

Общо **57,79 %** от обработените проби са с качество, удовлетворяващо изискванията на зърнопреработващия отрасъл, при 78,31 % през 2022 г.; 93,67 % през 2021 г.; 86,43 % през 2020 г.; 87,02 % през 2019 рек. год.



Влагата на зърното варира между 9,4 % – 13,3 %, като няма от анализираните проби са със стойности на влагата над 14 %.

Хектолитровата маса е между 61,6 kg/100 dm³– 81,9 kg/100 dm³, като 55,56 % от анализираните проби са със стойности на ХМ под референтната от 76 kg/100 dm³. Партидата с хектолитрова маса под 71 kg/100 dm³- стойност, референтна за пшеница с ниски хлебопекарни качества, възлиза на 16,67 %.

Данните за добив на мокър глутен и в този регион варират в голям диапазон от 16 % до 29 %, като 37,04 % от анализираните проби демонстрират нива, превишаващи границата от 22 % при 75,81 % през 2022 г.; 70,59 % през 2021 г.; 66,15 % през 2020 г.; 84,61 % през 2019 рек. год.

Показателят отпускане на глутена варира от 3 мм до 11 мм. Партиди с стойност над установената референтна от 12 мм няма.

Числото на хлебопекарна сила е в диапазон от 44,0 до 73,0 усл. ед., като 87,04 % от анализираните количества превишават границата от 50 усл. ед. при 96,78 % през 2022 г.; 88,23 % през 2021 г.; 95,38 % през 2020 г.; 96,15 % през 2019 рек. г.

Числото на падане варира от 169 сек. до 443 сек. При 92,69 % от опробваната партида ЧП е над 300 сек., липсват проби от анализираната партида е в диапазона от 200 до 300 сек. И в този регион от анализираните партиди 7,31 % са утановените проби от пшеница със стойности много по-ниски от референтната за показателя от 200 сек.

По отношение показателя стъкловидност на пшеничното зърно – 88,89 % от добито в региона зърно е с над 40 % стъкловидност и отговаря на изискванията за висококачествена пшеница.

При 42,59 % от пробите има наличност на зърна, убодени от житна дървеница, стойностите се движат в диапазона от 0,0 % до 1,3 %. Партидата пшенично зърно, в която убодането от житна дървеница превишава границата от 1 % е 3,70 % от налична проби.

За региона партидата, в която е отчетена наличност на покълнали зърна възлиза на 7,41 %. Установените стойности на наличие на покълнали зърна са в диапазона 0,0 % – 0,2 %. Стойности над референтната стойност от 1 % не са установени в региона.

Наличие на фузариум е установено при 77,78 % от анализирания за региона проби, в размер на 0,0 % – 35,0 %. При 35,18 % от цялото количество пшеница, установените стойности за наличие на фузариум надхвърлят определената референтна стойност от 1 %. Пробите с високо съдържание на фузариум 35 % са взети от района на област Кюстендил.

При 24,07 % от окачествената партида са установени наядени зърна в диапазон 0,0 % - 0,2 % като партиди със стойности над 1 % няма.

При 53,70 % от анализирания за региона проби е установено наличието на зърна с алтернарий, като стойностите се движат в диапазона 0,0 % – 3,2 %. Пшеницата, при която повредата от алтернария е над референтната стойност от 1 % е в размер на 18,52 % от общо анализирания количество и е констатирана области Кюстендил, София област и Перник.

През настоящата година в анализирания пшеница добита в Югозападен регион не е установено наличие на зелени зърна, жива зараза, мораво рогче и главня.

Средните стойности на основните качествени показатели са:

- **хектолитрова маса:** $73,7 \text{ kg/100 dm}^3 \pm 3,4 \text{ kg/100 dm}^3$ към $74,7 \text{ kg/100 dm}^3 \pm 2,6 \text{ kg/100 dm}^3$ през 2022 г.; $76,2 \text{ kg/100 dm}^3 \pm 3,2 \text{ kg/100 dm}^3$ през 2021 г.; $75,8 \text{ kg/100 dm}^3 \pm 3,2 \text{ kg/100 dm}^3$ през 2020 г.; $71,6 \text{ kg/100 dm}^3 \pm 1,7 \text{ kg/100 dm}^3$ през 2019 рек. год.;
- **съдържание на мокър глютен:** $19,9 \% \pm 1,9 \%$ към $26,5 \% \pm 2,6 \%$ през 2022 г.; $23,5 \% \pm 3,1 \%$ през 2021 г.; $24,5 \% \pm 3,4 \%$ през 2020 г.; $23,3 \% \pm 3,1 \%$ през 2019 рек. год.;
- **отпускане на глутена:** $5,5 \text{ мм} \pm 1,2 \text{ мм}$ към $7,0 \text{ мм} \pm 1,4 \text{ мм}$ през 2022 г.; $6,8 \text{ мм} \pm 2,1 \text{ мм}$ през 2021 г.; $6,7 \text{ мм} \pm 1,6 \text{ мм}$ през 2020 г.; $6,6 \text{ мм} \pm 1,0 \text{ мм}$ през 2019 рек. год.;
- **число на хлебопекарна сила:** $55,3 \text{ усл. ед.} \pm 3,6 \text{ усл. ед.}$ към $59,8 \text{ усл. ед.} \pm 4,6 \text{ усл. ед.}$ през 2022 г.; $55,6 \text{ усл. ед.} \pm 4,9 \text{ усл. ед.}$ през 2021 г.; $57,5 \text{ усл. ед.} \pm 4,5 \text{ усл. ед.}$ през 2020 г.; $52,2 \text{ усл. ед.} \pm 4 \text{ усл. ед.}$ през 2019 рек. год.;
- **съдържание на протеин:** $10,7 \% \text{ с.в.} \pm 0,7 \% \text{ с.в.}$ към $13,1 \% \text{ с.в.} \pm 0,8 \% \text{ с.в.}$ през 2022 г.; $12,0 \% \text{ с.в.} \pm 1,1 \% \text{ с.в.}$ през 2021 г.; $12,7 \% \text{ с.в.} \pm 1,2 \% \text{ с.в.}$ през 2020 г.; $12,3 \% \text{ с.в.} \pm 0,7 \% \text{ с.в.}$ през 2019 рек. год.;
- **число на падане:** $346,5 \text{ сек.} \pm 48,0 \text{ сек.}$ към $342,7 \text{ сек.} \pm 39,9 \text{ сек.}$ през 2022 г.; $381,2 \text{ сек.} \pm 36,0 \text{ сек.}$ през 2021 г.; $360,2 \text{ сек.} \pm 26,1 \text{ сек.}$ през 2020 г.; $267,4 \text{ сек.} \pm 52,6 \text{ сек.}$ през 2019 рек. год.

7. Преглед на качеството на пшеницата по региони за 2019, 2020, 2021, 2022 и 2023 реколтни години:

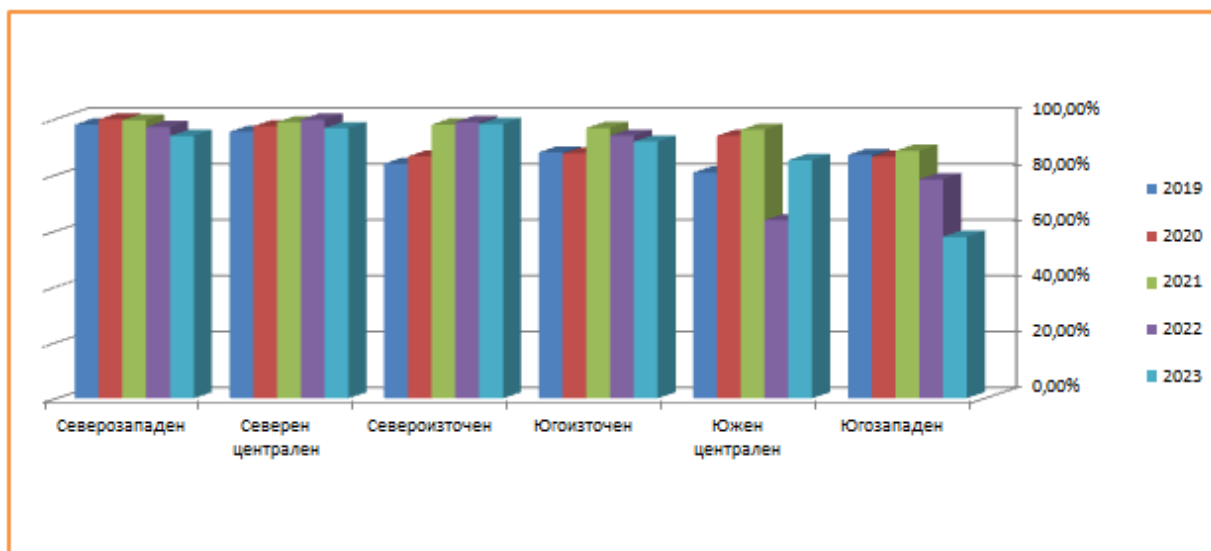
В Таблица 7 и Графика 2 са представени резултатите за качеството на пшеницата по региони на страната за периода 2019 - 2023 реколтни години, които включват количествата пшеница с високи хлебопекарни качества, удовлетворяващи потребностите на зърнопреработващия отрасъл.

Таблица 7

регион/реколтна година	2019	2020	2021	2022	2023
Северозападен	97,94%	99,82%	99,47%	97,02%	93,86%
Северен централен	95,36%	97,31%	98,76%	99,68%	96,63%
Североизточен	83,90%	86,50%	97,95%	98,82%	98,09%
Югоизточен	87,94%	87,56%	96,66%	93,98%	91,80%
Южен централен	80,80%	93,97%	96,11%	63,72%	85,23%
Югозападен	87,02%	86,43%	88,59%	78,31%	57,79%

През 2023 г. наблюдаваме, че дялът на пшеницата с добри хлебопекарни качества се запазва в цялата страна. Най-висок дял на пшеница с добро качество е регистриран в Северен централен район, а най-нисък – в Южен централен регион на страната.

Графика 2



Делът на зърното с добри мелничарски и хлебопекарни качества, спрямо общо произведено за съответния регион е значително по-малък в Южна България (78,28 %) в сравнение със Северна България (96,19 %).

IV. Заключение:

Крайните резултати от извършеното съвместно от Областните дирекции „Земеделие“ и Българската агенция по безопасност на храните **представително окачествяване на пшеницата, реколта 2023 г.** определят добро качество на зърното по отношение технологичните му параметри.

Основните показатели, определящи млевното и хлебопекарното качеството на пшеницата са количеството и качеството на глутена (т.нар. „добив на мокър глутен“ и „отпускане на глутена“), съдържанието на суров протеин, както и косвените показатели за качество – число на хлебопекарна сила (ЧХС), число на падане, индекса за сила на брашното – W и баланса P/L.

Отчетените стойности при отделните качествени показатели, предполагат висок процент на дела пшеница с високо качество на зърното. Получените резултати от отделните анализи, разгледани комплексно - в съотношение един към друг, не оформят еднородна партида, характеризираща се с високи млевни и хлебопекарни качества.

Причината за това е комплексна – съчетание между неблагоприятното взаимодействие на метеорологичните фактори (почвена и атмосферна влага и температура) по време на различните фенофази от развитието на културата, съчетани с прилаганата агротехника. Рязки температурни амплитуди, необичайно топли зимни месеци с многократни температурни рекорди, хладна пролет с продължителни дъждове, съпроводени често от бури и градушки. Независимо климатичните условия отчитаме ниска влага на прибраното зърно, което е гаранция и възможност за дълготрайното му съхранение при подходящи условия и упражняван контрол през целия период на съхранение. Падналите валежи по време на прибиране на зърното са дали своето отражения върху хектолитровото му тегло – регистрираме по-ниски стойности спрямо предходната година. Големия диапазон които характеризират количеството и качеството на глутена в пшеничното зърно са от една страна сортова особеност, но от друга – пряко се влияят от хранителния режим на отглеждане на посевите. Качествено зърно се произвежда при балансирано торене, което е съчетание от макроелементи – азот (N), фосфор (P) и калий (K) с микроелементи – сяра (S), магнезий (Mg), манган (Mn),

цинк (Zn) и т.н. Торовата норма е необходимо да бъде определена на основата на почвен анализ за запасеност на почвата с хранителни елементи.

Получените добиви от пшеница и установеното качество гарантират наличността на достатъчно количество зърно, което напълно да отговори на нуждите и да задоволи потребностите на зърнопреработвателната индустрия (мелничарството, фуражопроизводство, производство на спирт); на производителите на хляб, хлебни и сладкарски изделия; на търговците на зърно и зърнени продукти.

Пшеницата произведена през 2023 г., с млевни и хлебопекарни качества, които отговарят на изискванията на търговци и преработватели, възлиза на **90,58 %** от общото производство.

КАЧЕСТВО НА БЪЛГАРСКАТА ТВЪРДА ПШЕНИЦА
(Triticum durum)
РЕКОЛТА 2023



Оценката на добитата твърда пшеница, реколта 2023 г. е извършена на база анализирани **51** броя проби, взети от партида **40 537 т. (за сравнение с предходната 2022 г. са анализирани 19 бр. проби с партида 9 242 т)** от територията на зърнопроизводителните райони на страната с традиции в отглеждането на твърда пшеница, а именно областите: Бургас, Пазарджик, Пловдив, Ямбол, Сливен, Стара Загора, Хасково и Добрич. Българската агенция за безопасност на храните не разполага с данни за площите, заети с твърда пшеница и за общо произведеното от нея зърно.

Пробите са оформени от сортовете твърда пшеница – Ататур, Леванте, Карур, Пескаду, и др.

Декларираният от зърнопроизводителите среден добив при твърдата пшеница се движи в диапазон от 200 кг/дка до 600 кг/дка при от 210 кг/дка до 580 кг/дка през 2022 г.; 316 кг/дка до 797 кг/дка през 2021 г.; 63 кг/дка до 630 кг/дка през 2020 г.; 225 кг/дка до 520 кг/дка през 2019 г. На тази база е установен среден добив за анализираната партида от 417 кг/дка към 417 кг/дка през 2022 г.; 572,3 кг/дка през 2021 г.; 351 кг/дка през 2020 г.; 425 кг/дка през 2019 година.

Оценката е направена съгласно изискванията на Европейската комисия. Стойностите на качествените показатели на произведената през 2023 г. твърда пшеница са отразени в Таблица 8.

1. Влага

Стойност на показателя %	Резултати % от пробите 2023 г.	Резултати % от пробите 2022 г.	Резултати % от пробите 2021 г.	Резултати % от пробите 2020 г.	Резултати % от пробите 2019 г.
>= 14,5	-	-	-	-	-
13,5-14,4	-	-	-	-	-
12,6-13,4	-	-	3,03	-	-
< 12,5	100	100	96,97	100	100

1.1. Средни аритметични стойности на показателя „Влага”

Стойност на показателя %	Резултати 2023 г. %	Резултати 2022 г. %	Резултати 2021 г. %	Резултати 2020 г. %	Резултати 2019 г. %
Минимално	8,9	9,0	9,3	9,4	10,0
Максимално	12,2	12,4	12,6	11,9	12,2
Средна аритметична стойност	10,6	10,4	10,4	10,8	11,2
Стандартно отклонение	± 0,4	± 0,8	± 0,5	± 0,6	± 0,8

Влагата на зърното от твърда пшеница се движи в диапазон от 8,9 % до 12,2 % към от 9,0 % до 12,4 % през 2022 г.; от 9,3 % до 12,6 % през 2021 г.; от 9,4 % до 11,9 % през 2020 г.; от 10,0 % до 12,2 % през 2019 рек. г. Падналите валежи в началото на жътвата не са дали отражение върху влагата на зърното, защото 100 % от опробваната пшеница е с влага под максимално допустимата за съхранение – 14 %.

2. Обща стъкловидност

Стойност на показателя %	Резултати % от пробите 2023 г.	Резултати % от пробите 2022 г.	Резултати % от пробите 2021 г.	Резултати % от пробите 2020 г.	Резултати % от пробите 2019 г.
> 30	100	100	100	100	100
27 -30	-	-	-	-	-
< 27	-	-	-	-	-

2.1. Средни аритметични стойности на показателя „Обща стъкловидност” в %.

Стойност на показателя %	Резултати 2023 г. %	Резултати 2022 г. %	Резултати 2021 г. %	Резултати 2020 г. %	Резултати 2019 г. %
Минимално	40	56	55	62	68
Максимално	96	98	98	94	96
Средна аритметична стойност	80	89	72	74	80
Стандартно отклонение	± 7,3	± 10,0	± 10,9	± 11	± 12

Общата стъкловидност е показател на млевните свойства на пшеничното зърно и осигурява определен минимален добив на светли брашна. Пшеницата с по-висока стъкловидност е по-богата с белтъчни вещества и добивът на брашно също е по-голям, качеството е по добро и брашното се пресява лесно. Разходът на енергия за смилане на зърното е по-голям. Граничната норма е 50 %, стойност, под които чувствително намалява добивът на светли (бели) брашна. Стойност на показателя „обща стъкловидност под установената референтна от 50 % през 2023 г. е 1,96 % (единична проба от област Стара Загора), като през 2022 г., 2021 г., 2020 г. и 2019 г. няма такива от анализирани проби.

Средната стойност на общата стъкловидност за страната през 2023 г. е 80,2 % ± 7,3 % към 88,7 % ± 10,0 % през 2022 г.; 72,0 % ± 10,9 % през 2021 г.; 72,0 % ± 10,9 % през 2021 г.; 74,0 % ± 12 % през 2020 г.; 80,0 % ± 12 % през 2019 рек. г. През настоящата година отчитаме задържане на нормалните стойности на показателя „обща стъкловидност“, в сравнение с предходните реколтни години.

3. Съдържание на суров протеин

Стойност на показателя % с.в.	Резултати от пробите 2023г. % с.в	Резултати от пробите 2022г. % с.в	Резултати от пробите 2021 г. % с.в	Резултати от пробите 2020 г. % с.в	Резултати от пробите 2019 г. % с.в
< 11,5	5,88	-	18,18	13,04	5,56
11,6-12,4	5,88	10,53	21,21	34,78	16,67

12,5-12,9	3,93	5,26	12,12	4,35	11,11
> 13	84,31	84,21	48,49	65,22	66,66

3.1. Средни аритметични стойности на показателя „ Суров протеин”

Стойност на показателя % С.В.	Резултати 2023 г. % с.в.	Резултати 2022 г. % с.в.	Резултати 2021 г. % с.в.	Резултати 2020 г. % с.в.	Резултати 2019 г. % с.в.
Минимално	9,3	11,6	9,5	9,4	11,3
Максимално	16,9	18,2	16,3	19,5	15,7
Средна аритметична стойност	14,1	14,3	13,0	13,9	13,5
Стандартно отклонение	± 0,7	± 1,1	± 2,9	± 2,5	± 1,4

През настоящата година показателят варира от 9,3 % с.в. до 16,9 % с.в. към от 11,6 % с.в. до 18,2 % с.в. през 2022 г.; от 9,5 % с.в. до 16,3 % с.в. през 2021 г.; от 9,5 % с.в. до 16,3 % с.в. през 2021 г.; 9,4 % с.в. до 19,5 % с.в. през 2020 г.; 11,3 % с.в. до 15,7 % с.в. през 2019 рек.г. През настоящата година отчитаме задържане на стойности на показателя в сравнение като през последната 2022 година.

Успоредно с това отчитаме и задържане на партидата твърда пшеница, при която са отчетени стойности на показателят „суров протеин“ над 13 %, като за 2023 г. тази група е 84,31 % към 84,21 % през 2022 г.; 48,49% през 2021 г.; 69,54 % през 2020 г.; 77,77 % през 2019 рек.г. Възможна причина за това са сортова особеност, прилагана агротехника, метеорологичните условия по време на вегетация на културата.

4. Число по Хагберг или т. нар. „Число на падане“

Стойност на показателя Сек.	Резултати от пробите 2023 г. %	Резултати от пробите 2022 г. %	Резултати от пробите 2021 г. %	Резултати от пробите 2020 г. %	Резултати от пробите 2019 г. %
>280	100	100	100	100	100
250-280	-	-	-	-	-
220-250	-	-	-	-	-
< 220	-	-	-	-	-

4.1. Средни аритметични стойности на показателя „Число на падане”.

Стойност на показателя Сек.	Резултати 2023 г. Сек	Резултати 2022 г. Сек	Резултати 2021 г. Сек	Резултати 2020 г. Сек	Резултати 2019 г. Сек
Минимално	342	351	391	328	401
Максимално	866	612	869	655	605
Средна аритметична стойност	534,8	484,4	516	441	501
Стандартно отклонение	± 144,7	± 86,6	± 92,6	± 89,2	± 62,6

Стойностите на числото на падане на анализирания проби от твърда пшеница, реколта 2023 г. са в диапазона 342 - 866 сек. към 351 - 612 сек. през 2022 г.; 391 - 869 сек. през 2021 г.; 391 - 869 сек. през 2021 г.; 328 - 655 сек. през 2020 г.; 401 - 605 сек през 2019 рек.г.

Заклучение:

Произведената през 2023 г. твърда пшеница на територията на Република България е със средни показатели на технологичните изисквания за добиването на брашна и грисове за производството на висококачествени макарони и макаронени изделия.



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на земеделието и храните

Българска агенция по безопасност на храните

табл. 2

Средни стойности на качествените показатели на пшеницата, реколта 2023 година - по области

No	Регион/област	Взети проби	Парчета	Влага		ХМ		ДМГ		ОГ		ЧХС		СП		ЧП		УЖД		Фузариум		Посълвания		Наздрав		Зелени		Алтерирани	
				брой	t	%	kg/hl	%	mm	усл.ед.	% към сухо в-в	вс.	%	%	%	%	%	%	%	%									
				ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.	ср.ст.	откл.
	Северозападен регион	223	580600	11,2	0,3	75,2	1,3	24,2	2,3	6,1	0,9	60,3	5,3	12,1	1,1	288,0	30,8	0,0	0,1	0,2	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	3,1
1	Видин	72	185710	11,6	0,5	72,9	3,0	24,7	2,2	7,2	1,6	56,5	4,5	12,7	0,8	324,5	49,3	0,2	0,3	0,6	0,5	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,5	0,5
2	Враца	39	124650	11,1	0,2	76,0	0,5	24,5	2,3	6,2	0,9	60,2	5,7	12,0	1,2	275,6	26,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,5
3	Ловеч	35	39150	11,1	0,2	75,1	1,1	23,4	2,2	5,8	0,6	59,4	4,9	11,7	1,2	278,2	24,5	0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	6,0
4	Монтана	26	83450	11,1	0,3	75,9	0,9	24,1	2,0	5,6	0,7	62,0	4,8	12,0	1,1	282,7	28,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,5	
5	Плевен	51	147640	11,1	0,3	75,9	1,0	24,4	2,5	5,6	0,7	63,2	6,5	12,2	1,2	279,1	25,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	5,1	
	Северен централен регион	215	578394	11,5	0,4	75,5	2,3	23,4	2,6	6,9	1,2	55,3	4,5	11,7	1,1	346,8	32,8	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	2,0	2,4	
6	Велико Търново	42	190850	10,9	0,1	75,9	0,6	24,1	2,1	5,8	0,8	61,0	5,3	12,2	1,1	284,5	27,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,4	
7	Габрово	5	7370	11,1	0,2	76,3	1,1	24,6	1,8	6,1	0,5	60,6	3,5	12,3	0,5	262,0	16,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	8,5	
8	Разград	59	112400	12,1	0,6	75,7	2,7	21,8	2,2	7,7	0,7	48,5	2,7	10,9	1,1	390,5	33,8	0,9	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	
9	Русе	65	151770	12,3	0,8	73,7	4,1	23,5	2,9	7,7	0,8	51,9	5,0	11,8	1,5	408,5	61,9	0,8	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	
10	Силистра	44	116004	11,1	0,5	76,0	2,9	23,0	3,9	6,9	3,1	54,5	5,8	11,3	1,6	388,7	24,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Североизточен регион	327	664114	12,0	0,6	76,9	2,7	24,1	2,9	7,7	1,5	53,7	5,5	12,0	1,3	398,8	35,6	0,4	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	
11	Варна	62	153110	12,7	0,5	77,6	2,7	25,3	2,8	7,7	1,1	55,5	5,9	12,6	1,4	409,9	46,2	0,7	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	
12	Добрич	151	319463	11,2	0,5	77,1	2,5	25,3	3,1	7,8	2,5	56,0	6,5	12,3	1,3	383,5	31,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13	Търговище	60	83201	12,0	0,5	76,6	2,1	22,8	3,1	7,0	1,4	53,6	5,5	11,3	1,3	408,1	32,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
14	Шумен	54	108340	12,0	0,8	76,4	3,5	23,2	2,7	8,2	1,0	49,9	4,1	11,6	1,3	393,7	31,9	0,8	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	
	Югоизточен регион	243	465010	11,0	0,6	75,8	2,5	24,6	2,8	7,9	1,4	54,3	4,5	12,1	1,1	447,5	43,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
15	Бургас	82	168487	11,4	0,9	77,0	3,0	24,5	3,7	7,4	1,7	56,0	6,0	12,3	1,7	444,1	49,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
16	Сливен	42	52750	11,1	0,2	77,4	1,7	26,2	0,9	7,7	0,7	57,7	3,1	12,4	0,4	458,0	40,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
17	Стара Загора	49	101332	10,9	0,7	74,5	2,7	22,7	2,6	7,6	1,5	51,3	4,5	11,6	0,9	426,8	35,6	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
18	Ямбол	70	142441	10,6	0,6	74,2	2,5	24,8	3,8	8,8	1,8	52,0	4,4	12,3	1,6	461,1	47,7	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Южен централен регион	180	306788	10,5	0,4	74,4	1,8	22,3	3,2	7,4	1,2	51,3	3,9	11,5	1,2	409,0	40,7	0,1	0,1	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2
19	Кърджали	2	50	11,5	0,1	76,8	0,1	20,5	0,7	8,0	0,0	44,0	0,0	10,4	0,1	437,0	-	0,1	0,0	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	
20	Пазарджик	15	38170	9,9	0,6	73,5	2,2	23,3	4,3	6,3	1,3	57,7	5,7	12,2	1,5	383,7	35,2	0,2	0,2	0,50	0,48	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,4	0,3	
21	Пловдив	94	139019	10,4	0,6	72,7	2,8	22,7	4,1	7,0	1,9	54,4	5,5	12,0	1,6	392,2	37,3	0,1	0,2	0,94	1,35	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,4	0,6	
22	Смолян	0	0																										
23	Хасково	69	129549	10,4	0,4	74,6	2,2	22,5	3,5	8,4	1,5	49,1	4,6	11,4	1,4	423,1	49,6	0,0	0,1	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Югозападен регион	54	52263	10,6	0,6	73,7	3,4	19,9	1,9	5,5	1,2	55,3	3,6	10,7	0,7	346,5	48,0	0,2	0,3	2,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	
24	Благоевград	6	288	10,2	0,2	70,6	0,5	16,2	0,4	4,4	0,9	56,5	1,2	9,1	0,3	224,3	101,3	0,2	0,2	1,3	0,5	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,7	0,2	
25	Кюстендил	8	3280	10,1	0,4	73,0	7,6	20,4	2,2	5,5	0,9	55,3	4,3	11,1	0,7	382,7	47,6	0,3	0,5	4,7	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8	
26	Перник	17	8475	11,2	0,9	74,8	2,6	20,6	2,3	5,2	1,3	56,0	3,0	11,1	0,8	387,4	15,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,4	
27	София-град	0	0																										
28	София-обст	23	40220	10,9	0,7	76,5	2,7	22,7	2,9	7,0	1,6	53,6	5,9	11,6	0,9	391,5	27,6	0,1	0,1	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,1	
	ОБЩО ЗА СТРАНАТА	1242	2647169	11,1	0,5	75,2	2,3	23,1	2,6	6,9	1,2	55,0	4,6	11,7	1,1	372,8	38,5	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,7	1,1	

Легенда:

ХМ- Хектолитрова маса

ДМГ- Добив на мокър глутен

ОГ- Отпускане на глутена

ЧХС- Число на хлебопекарната сила

СП- Суров протеин

ЧП- Число на падане

УЖД- Убодени от житна дървеница



табл.4

Качество на пшеницата реколта 2023 по региони (области)

регион (област)	групи по БДС 602-87				
	I-ва	II-ра	II-ра Б	III +	III-та
	%	%	%	%	%
Северна България					
Северозападен регион					
Видин	0,00	0,00	20,83	54,17	25,00
Враца	12,82	23,08	48,72	15,38	0,00
Ловеч	2,86	17,14	31,43	42,86	5,71
Монтана	0,00	34,62	34,62	30,77	0,00
Плевен	9,80	31,37	21,57	37,25	0,00
Средно за региона	5,10	21,24	31,43	36,09	6,14
Северен централен регион					
Велико Търново	0,00	19,05	52,38	28,57	0,00
Габрово	0,00	20,00	80,00	0,00	0,00
Русе	0,00	4,62	15,38	67,69	12,31
Разград	0,00	0,00	10,17	89,83	0,00
Силистра	0,00	6,82	52,27	36,36	4,55
Средно за региона	0,00	10,10	42,04	44,49	3,37
Североизточен регион					
Варна	1,61	20,97	30,65	45,16	1,61
Добрич	2,65	21,85	52,98	21,85	0,66
Търговище	0,00	11,67	51,67	35,00	1,67
Шумен	0,00	0,00	18,52	77,78	3,70
Средно за региона	1,07	13,62	38,45	44,95	1,91
За Северна България	2,05	14,99	37,31	41,84	3,81

табл.5

Качество на пшеницата реколта 2023 по региони (области)

регион (област)	групи по БДС 602-87				
	I-ва	II-ра	II-ра Б	III +	III-та
	%	%	%	%	%
Южна България					
Югоизточен регион					
Бургас	2,44	19,51	40,24	23,17	14,63
Сливен	0,00	42,86	57,14	0,00	0,00
Стара Загора	0,00	0,00	42,86	48,98	8,16
Ямбол	0,00	2,86	55,71	31,43	10,00
Средно за региона	0,61	16,31	48,99	25,89	8,20
Южен централен регион					
Кърджали	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00
Пазарджик	6,67	0,00	26,67	46,67	20,00
Пловдив	0,00	3,19	17,02	43,62	36,17
Смолян	-	-	-	-	-
Хасково	0,00	0,00	39,13	57,97	2,90
Средно за региона	1,67	0,80	20,70	62,06	14,77
Югозападен регион					
Благоевград	0,00	0,00	0,00	33,33	66,67
Кюстендил	0,00	0,00	12,50	37,50	50,00
Перник	0,00	0,00	11,76	88,24	0,00
София-град	-	-	-	-	-
София-област	0,00	0,00	4,35	43,48	52,17
Средно за региона	0,00	0,00	7,15	50,64	42,21
За Южна България	0,76	5,70	25,62	46,20	21,73

табл.6

Характеристика на качествените показатели на пшеницата, реколта 2023 г. - по области

№	Регион/област	Висотини	Парцела	Влага		ХМ		ДМГ		ОГ		ЧХС		СП		ЧП		СЧ	W	УЖД		Фузариум		Покълител		Навяхан		Мораво рожче		Жива зараза		Зелени		Аспергил			
		брой		t	%	kg/ha	%	mm	успел.	%към сухо с-во	sec.	cm3	%	%	%	%	%			%	бр./кг	%	%														
				от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до		
Северозападен регион																																					
1	Видин	72	185710	10,50	13,00	58,4	79,2	20,0	30,0	3,0	11,0	48	68	11,00	14,90	187	402	22	55	138	304	0,0	2,0	0,0	2,6	0,0	1,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0	0	0,0	0,4	0,0	1,8
2	Враца	39	124650	10,60	11,40	74,8	76,6	20,0	28,0	5,0	7,5	52	75	9,20	14,20	229	321	18	53	171	288	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	8,0
3	Ловеч	35	39150	10,40	11,50	72,6	77,0	19,0	29,0	5,0	7,0	52	71	9,00	14,30	238	327	17	45	164	186	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	21,0	
4	Монтана	26	83450	10,70	11,80	74,6	77,4	20,0	27,0	5,0	7,0	50	69	9,30	13,50	233	342	19	46	155	235	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	8,0	
5	Плевен	51	147640	10,70	12,00	73,8	77,4	18,0	29,0	5,0	7,0	52	78	9,60	14,60	218	320	15	45	89	229	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	20,0	
Северен централен регион																																					
6	Велико Търново	42	190850	10,50	11,20	74,4	77,1	20,0	28,0	5,0	9,0	48	71	9,80	14,10	239	344	18	50	140	204	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	14,0	
7	Габрово	5	7370	10,90	11,20	74,5	77,6	23,0	27,0	5,5	7,0	57	65	11,70	12,90	241	280	23	27	142	142	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	19,0	
8	Разград	59	112400	10,70	13,30	71,0	81,0	18,0	26,0	6,5	9,0	43	55	8,90	13,10	308	456	14	40	82	212	0,4	1,3	0,0	0,3	0,0	0,4	0,2	0,7	0,0	0,0	0	0	0,0	0,1	0,0	0,0
9	Русе	65	151770	10,90	13,90	60,0	85,0	17,0	30,0	5,0	9,0	44	62	8,60	15,00	261	610	14	51	158	306	0,4	1,4	0,0	0,4	0,0	0,3	0,2	0,7	0,0	0,0	0	0	0,0	0,1	0,0	0,0
10	Силистра	44	116004	9,60	12,10	66,9	81,3	16,0	29,0	1,5	12,0	43	75	8,40	13,50	314	457	11	49	74	144	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Североизточен регион																																					
11	Варна	62	153110	11,40	13,70	68,5	86,0	18,0	32,0	4,0	9,5	46	78	8,80	16,10	317	531	27	60	80	313	0,4	1,2	0,0	0,3	0,0	0,3	0,2	0,6	0,0	0,0	0	0	0,0	0,1	0,0	0,0
12	Добрич	151	319463	9,50	12,70	67,4	84,6	16,0	32,0	2,0	16,0	45	78	8,10	16,00	264	452	11	63	167	285	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13	Търговище	60	83201	11,10	13,50	68,5	80,3	17,0	29,0	4,0	10,0	42	68	8,00	14,10	340	470	10	50	117	188	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,3	
14	Шумен	54	108340	10,50	13,60	64,5	90,0	18,0	27,0	6,5	10,0	42	62	8,90	13,70	331	457	21	44	56	216	0,4	1,3	0,0	0,4	0,0	0,4	0,2	0,7	0,0	0,0	0	0	0,0	0,1	0,0	0,0
Югоизточен регион																																					
15	Бургас	82	168487	9,80	14,00	67,6	83,2	16,0	32,0	4,0	11,0	42	71	8,90	18,00	315	603	14	65	177	311	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,2	
16	Сливен	42	52750	10,70	11,60	73,2	79,1	24,0	27,0	6,0	9,0	52	65	11,70	12,90	364	528	30	39	174	223	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
17	Стара Загора	49	101332	9,50	12,40	69,3	82,2	18,0	28,0	5,0	11,0	44	63	9,40	13,80	313	489	19	41	58	187	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,2	
18	Ямбол	70	142441	9,50	11,90	67,5	79,3	16,0	32,0	5,0	12,0	42	65	8,30	16,00	354	625	14	58	106	228	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,2	
Южен централен регион																																					
19	Кърджали	2	50	11,40	11,50	76,7	76,8	20,0	21,0	8,0	8,0	44	44	10,30	10,50	437	437	19	19	*	*	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,1	
20	Пазарджик	15	38170	9,00	11,00	68,8	77,8	17,0	32,0	4,0	9,0	48	71	10,30	16,00	319	426	25	65	49	289	0,0	0,6	0,0	1,7	0,0	0,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	1,2
21	Пловдив	94	139019	8,60	11,90	64,2	81,1	16,0	35,0	3,0	12,0	42	65	9,00	17,60	277	471	14	59	39	294	0,0	1,1	0,0	8,0	0,0	0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	3,2
22	Смолни	0	0																																		
23	Хасково	69	129549	9,40	11,50	69,4	79,9	16,0	29,0	5,0	11,0	40	58	8,70	14,30	260	533	11	48	77	385	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,2	
Югозападен регион																																					
24	Благоевград	6	288	9,90	10,60	70,1	71,1	16,0	17,0	3,0	5,5	54	57	8,80	9,60	169	376	7	17	35	35	0,0	0,6	0,7	2,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,4	0,8
25	Кюстендил	8	3280	9,40	10,80	61,6	81,9	18,0	25,0	4,0	7,0	48	62	10,10	12,40	303	443	16	36	175	175	0,0	1,3	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	1,8
26	Перник	17	8475	9,80	13,30	70,4	79,2	17,0	25,0	3,0	8,0	50	62	9,60	13,10	365	418	15	39	365	179	0,0	1,3	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	1,5
27	София-град	0	0																																		
28	София-област	23	40220	9,80	12,70	69,2	81,5	17,0	29,0	4,0	10,5	44	73	9,90	12,70	347	443	11	37	191	230	0,0	0,4	0,0	7,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,1	0,0	3,2	
ОБЩО ЗА СТРАНАТА		1242	2647169	8,60	14,00	58,4	90,0	16,0	35,0	1,5	16,0	40	78	8,00	18,00	169	625	7	65	35	385	0,0	2,0	0,0	35,0	0,0	1,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0	0	0,0	0,4	0,0	21,0

Легенда:

ХМ- Хектолитрова маса

ДМГ- Добив на макър глутен

ОГ- Отпускане на глутена

ЧХС- Число на хлебопекарната сила

СП- Суров протеин

ЧП- Число на падане

УЖД- Убодени от житна дърваница

табл. 8

Характеристика на качествените показатели на пшеницата, реколта 2023 г. - по области

No	Регион/област	Взети проби	Партида	Влага		СП		ЧП		ОС	
		брой	t	%		% към сухо в-во		зес.		%	
				от	до	от	до	от	до	от	до
	Североизточен регион										
12	Добрич	4	1811	9,60	11,70	12,10	15,80	420	503	82	96
	Югоизточен регион										
15	Бургас	3	681	10,20	11,60	13,10	14,60	576	672	64	86
16	Сливен	4	2430	10,30	10,40	14,10	14,50	496	751	87	93
17	Стара Загора	12	6774	9,40	12,20	10,40	15,30	342	634	40	88
18	Ямбол	18	23092	8,90	10,70	9,30	15,30	505	866	60	89
	Южен централен регион										
20	Пазарджик	2	316	10,90	11,00	13,80	16,90	348	420	80	82
21	Пловдив	2	1115	10,50	11,20	12,90	14,50	348	361	84	86
23	Хасково	6	4318	9,90	10,70	13,50	14,50	543	743	65	87
	ОБЩО ЗА СТРАНАТА	51	40537	8,90	12,20	9,30	16,90	342	866	40	96

Легенда:

СП- Суров протеин

ЧП- Число на падане

ОС- Обща стъкловидност