

ЯКІСТЬ НАСІННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗБИРАЛЬНОЇ ВОЛОГОСТІ І УМОВ ДОЗРІВАННЯ

КИРПА М.Я. – доктор сільськогосподарських наук, професор

<https://orcid.org/0000-0002-6893-8180>

Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук України

СТАСІВ О.Ф. – кандидат економічних наук, доцент

<https://orcid.org/0000-0003-3737-739X>

Інститут сільського господарства Карпатського регіону

Національної академії аграрних наук України

ЛУК'ЯНЕНКО Т.М. – аспірант

<https://orcid.org/0000-0002-5511-1803>

Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук України

МАРЧЕНКО Т.Ю. – кандидат сільськогосподарських наук,

старший науковий співробітник

<https://orcid.org/0000-0001-6994-3443>

Інститут зрошувального землеробства Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. Якість насіння кукурудзи характеризується рядом показників – вологістю, масою 1 000 насінин, енергією проростання і силою росту, схожістю. Показники формуються під впливом різних біотично-абіотичних та антропогенних факторів, до основних належать погодно-кліматичні умови, які складаються на стадіях вирощування, дозрівання та збирання насінневого матеріалу. Проте вплив абіотичних факторів досліджено недостатньо, що стримує підготовку і отримання високоякісного насінневого матеріалу гібридів кукурудзи. Ця проблема посилюється у разі збирання, гібридів з підвищеною вологістю зерна, при вирощуванні в умовах Лісостепу і Полісся, де вплив погодно-кліматичних факторів на формування якості насіння є відчутним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У ряді робіт досліджувались особливості формування та показники якості гібридів кукурудзи під впливом різних факторів. Зокрема, встановлено показники біохімічного складу, а також посівних та врожайних властивостей насіння на різних стадіях його дозрівання [1]. Виділено окремі фази розвитку кукурудзи, які характеризувались рядом морфологічних, фізико-механічних та фізіологічних показників насінини. Відмічено, що насіння набуває повної фізіологічної і технологічної стиглості з настання фази воскового дозрівання і вологості 30–35%. Можливим є також отримання насіння задовільної якості навіть при збиранні з вологістю 40–45% і більше, при цьому бажаним є повільне сушіння.

У інших досліджах виявлено, що настання фізіологічної стиглості гібридів кукурудзи настає при вологості зерна 30–34%. При цьому темпи вологовіддачі є різні – найвищі у середньоранніх (1,27 і 1,68% за добу), дещо нижчі у середньостиглих (1,13 і 1,62%), найменші у середньопізніх (1,09 і 1,05%), тобто проявлялась диференціація за сортовими ознаками і роками вирощування [2]. Відмічається також, що ознакою фізіологічної стиглості є наявність чорного (абсцизного) шару на насінині, у місці її кріплення зі стрижнем качана [3; 4].

У досліджах ДУ ІЗК НААН встановлено залежність між якістю насіння кукурудзи та різними факторами, що

можуть впливати на стадіях вирощування, збирання, обробки та зберігання [5–7]. Виявлено, що якість насіння необхідно визначати не лише за прийнятими (стандартизованими) методами, а й за новими, що більш повно і об'єктивно її оцінюють [8].

Досліджуючи процеси формування якості, було встановлено різну характеристику процесу зерноутворення і насіннеутворення [9]. Перший процес характеризується показниками вологості і маси зернини, другий – показниками вологості і життєздатності (схожості) насінини. Для насінництва важливо встановити строки збирання, які за певної вологості забезпечують максимальне накопичення сухої речовини (маси) та формування якості (схожості) насінневого матеріалу.

Отже, встановлено показники та фактори, які по-різному можуть впливати на якість насіння гібридів кукурудзи. Проте нез'ясованим залишається ряд інших важливих обставин щодо формування якості: динаміки накопичення сухої речовини; енергії проростання і схожості насіння; календарних строків настання збиральної вологості. Не виявлено вплив збиральної вологості на посівні та врожайні властивості гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Дослідження відмічених факторів і показників має особливо важливе значення для налагодження стабільного насінництва гібридів кукурудзи в зоні Лісостепу і Полісся.

Мета роботи – дослідити особливості формування якості насіння гібридів кукурудзи, встановити збиральну вологість, за якої можна отримати насінневий матеріал з кондиційною схожістю та високою продуктивністю – врожайністю зерна на товарних площах.

Матеріал та методи досліджень. Об'єктом досліджень слугували гібриди різної групи стиглості – Дніпровський 181 СВ (FAO 180), Любава 279 МВ (FAO 270), Розівський 311 СВ (FAO 310), в окремих дослідках також задіяні: Кремінь 200 СВ (FAO 210), Подільський 274 СВ (FAO 290), Солонянський 298 СВ (FAO 310). Показники якості насіння – вологість, масу 1000 насінин, енергію проростання і схожість визначали за чинними методами стандарту ДСТУ 4138 [10].

Визначали також схожість в умовах пророщування при понижених температурах за методом холодного тесту [11]. Польову схожість насіння та врожайність зерна встановлювали згідно з методичними вказівками щодо закладення польових дослідів з кукурудзою [12]. У разі підвищеної вологості зразки насіння відбирали наступним чином: кожен качан розламували надвоє, з нього від місця розлому вилущували окремі насінини, для отримання репрезентативної проби достатньо було 8–10 таких качанів. Дані дослідів отримували математичними методами з метою оцінки достовірності і порівняння результатів досліджень [13]. Досліди з визначення якості насіння в процесі дозрівання гібридів кукурудзи проводили в різних ґрунтово-кліматичних умовах – у дослідному господарстві ДП «Дніпро» ДУ ІЗК НААН та на Експериментальній базі Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

Результати і обговорення. В літературі обмежені дані щодо особливостей дозрівання гібридів кукурудзи та показників, які їх характеризують. З числа цих показників нами визначено масу 1 000 насінин і їх суху речовину залежно від збиральної вологості зерна та групи стиглості гібридів.

Від збиральної вологості показники склалися наступним чином: маса 1 000 насінин закономірно збільшувалась при підсиханні всіх досліджуваних гібридів до вологості 28–30%. У подальшому проявились сортові особливості – маса 1 000 насінин збільшувалась у гібрида Розівський 311 СВ та дещо зменшувалась у гібридів Дніпровський 181 СВ і Любава 279 МВ. Аналогічна тенденція виявлена щодо динаміки накопичення сухої речовини, яка досягала максимуму за вологості зерна 28–30%.

Виявлено також закономірний зв'язок між показниками маси насіння та групою стиглості гібридів кукурудзи. Найбільшу масу 1 000 насінин та кількість сухої речовини мав середньостиглий гібрид Розівський 311 СВ, найменшу – ранньостиглий гібрид Дніпровський 181 СВ, різниця за показниками становила 44,6 та 44,5 г відповідно. При цьому ранньостиглий гібрид виявився значно залежним від перестою до вологості 18–20%. Внаслідок перестою маса його насіння зменшувалась на 14,4 г, вміст сухої речовини на 16,5 г, що було доказово більшим порівняно з іншими гібридами.

Встановлені нами особливості формування маси насіння можна пояснити впливом особливих гідротермічних умов, які складаються в процесі дозрівання гібридів кукурудзи. Виявлено, що при перестой кукурудзи, значному підсиханні зерна й інтенсивних опадах окремі гібриди знижують масу 1 000 насінин і абсолютно суху масу. Внаслідок опадів в дослідях відбувалось тимчасове зволоження зерна на 0,8–2,0%, що у разі жаркої погоди і підвищеної зовнішньої температури повітря призводило до активного фізіологічного стану насінини, її інтенсивного дихання і втрати сухої речовини. В окремі роки за нашими даними показники сухої маси знижувались на 3–9% (2011–2012 рр.) та 6–15% (2013 р.).

Не менше практичне значення має прогнозування календарних строків настання збиральної вологості та середньодобової вологовіддачі зерна гібридів кукурудзи, що загалом характеризує динаміку їх дозрівання (табл. 2). На основі аналізу тривалого проміжку часу (2013–2019 рр.) виявлено календарні строки, на які припадає збирання кукурудзи з різною вологістю та залежно від групи стиглості гібридів. Виявлено також середньодобову вологовіддачу зерна в інтервалі вологості від 38–40% до 22–24% для гібридів різної групи стиглості.

Таблиця 1 – Динаміка маси 1 000 насінин та накопичення сухої речовини гібридів кукурудзи в процесі їх дозрівання, 2011–2014 рр.

Гібрид	Група стиглості	Вологість зерна, %	Маса 1 000 насінин, г	
			фактично	абсолютно суха
Дніпровський 181 СВ	ранньостигла	48–50	212,0	183,3
		38–40	244,4	211,0
		28–30	292,0	251,6
		18–20	277,6	235,1
НІР ₀₅			8,0	7,0
Любава 279 МВ	середньорання	48–50	244,1	214,0
		38–40	281,7	253,0
		28–30	310,4	270,0
		18–20	303,3	265,5
НІР ₀₅			9,5	7,1
Розівський 311 СВ	середньостигла	48–50	241,3	210,5
		38–40	317,0	273,3
		28–30	326,0	290,3
		18–20	336,6	296,1
НІР ₀₅			9,4	7,8

Вологовіддача зерна гібридів зменшувалась – від ранньостиглих до середньостиглих відповідно і становила 0,89–0,94% за добу, 0,69–0,89%, 0,53–0,73%. Наведені показники є середніми і можуть змінюватися залежно від умов дозрівання та збирання гібридів кукурудзи.

Відомо, що збиральна вологість значним чином впливає на посівні та врожайні якості насіння. Нами встановлено закономірності впливу на схожість і врожайність насіння гібридів кукурудзи при їх збиранні з різною вологістю, у тому числі підвищеної (табл. 3). Виявлено, що при вологості в межах 20,1–51,3% насіння має лабораторну схожість не нижче кондиційного рівня (92%), лише за вологості 52,0%, схожість дещо знижувалась до 90%. Проте такі дані отримано при пророщуванні насіння за стандарт-методом, яке проводиться в сприятливих лабораторних умовах.

В умовах пророщування за холодним тестом отримано схожість, яка значно більше пов'язана із збиральною вологістю і сортовими особливостями гібридів кукурудзи. За таким методом пророщування схожість була високою в разі збирання насіння з вологістю від 32% і нижче. Із досліджуваних гібридів найбільш висока схожість зафіксована в гібрида Розівський 311 СВ, навіть при збиранні з вологістю 40,5%.

Дані польової схожості підтверджують результати холодного тесту, тобто при збиранні гібридів з вологістю 30–32%, а деяких 40–42%, можна отримувати високоякісний посівний матеріал. За його сіви врожай зерна в дослідях стабільно становив: 6,08–6,12 т/га (гібрид Дніпровський 181 СВ); 6,58–6,75 т/га (Любава 279 МВ); 7,28–7,30 т/га (Розівський 311 СВ). При цьому врожай забезпечувався як оптимальною густиною стояння рослин, так і їх індивідуальною продуктивністю.

Визначаючи вплив збиральної вологості, у тому числі підвищеної, необхідно додати, що зібране насіння в дослідях підлягало особливій технології післязбиральної обробки. Технологія включала термічне сушіння при температурних режимах залежно від сортових особливостей гібридів та обмолот качанів без будь-якого теплового травмування і механічного ушкодження насінини. Таким чином виключалась дія сторонніх факторів, які можуть по-іншому впливати на якість насіння і його залежність від збиральної вологості.

Висновки. Визначено показники, що характеризують процес насіннеутворення та якість насіння гібридів кукурудзи. До них слід віднести збиральну вологість, масу 1 000 насінин та сухої речовини в них, схожість за різними методами пророщування.

Таблиця 2 – Динаміка дозрівання та вологовіддача зерна гібридів кукурудзи різних груп стиглості

Група стиглості гібридів	Календарні строки при настанні вологості			Вологовіддача зерна, % за добу
	38–40%	30–32%	22–24%	
Ранньостиглі	07.08–10.08	18.08–18.08	24.08–28.08	0,89–0,94
Середньоранні	10.08–15.08	18.08–24.08	28.08–03.09	0,67–0,89
Середньостиглі	18.08–24.08	28.08–03.09	10.09–17.09	0,53–0,73

Таблиця 3 – Схожість та врожайність насіння гібридів кукурудзи залежно від їх збиральної вологості та сортових особливостей

Гібрид	Вологість зерна, %	Схожість насіння, %			Врожайність зерна, т/га
		лабораторна		польова	
		стандарт-метод	холодний тест		
Дніпровський 181 СВ	50,1	92	61	67	4,89
	40,3	98	80	83	6,08
	30,8	99	85	85	6,12
	20,1	98	83	82	6,09
HIP ₀₅				3,1	0,24
Любава 279 МВ	51,3	94	63	63	5,85
	41,4	95	75	75	6,58
	31,3	96	78	79	6,71
	21,7	96	80	81	6,75
HIP ₀₅				2,6	0,20
Розівський 311 СВ	52,0	90	78	80	6,90
	40,5	97	85	83	7,28
	32,0	98	86	85	7,30
	22,3	98	86	85	7,29
HIP ₀₅				2,7	0,32

При дозріванні кукурудзи кількість сухої речовини досягає максимуму за вологості зерна 28–30%. Лабораторна схожість є найвищою за вологості 38–40% (пророщування за стандарт-методом) на 28–30% (холодний тест, або ж сила росту). За рівнем польової схожості і продуктивності насіння вже є господарчо придатним починаючи зі збирання при вологості 38–40%. Проте насіння, зібране з підвищеною вологістю, обов'язково потребує дотримання диференційованих режимів післязбиральної обробки, особливо сушіння, залежно від сортових особливостей гібридів кукурудзи.

При перестой кукурудзи, певних погодно-кліматичних умовах (значні опади, високі температури повітря) можлива втрата сухої речовини. Втрата в дослідах відбувалася за вологості зерна 17–22%, його додаткового зволоження на 0,8–2,0% і складала від 3–9 до 6–15% залежно від умов року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Трегубенко М.Я., Фаюстов И.Г., Омелянец В.Ф. Биохимические, посевные и урожайные качества семян кукурузы в зависимости от фазы развития. *Основные итоги научно-исследовательских работ по кукурузе: сборник научных работ*. Днепропетровск, 1971. С. 240–248.
2. Китайова С.С., Понуренко С.Г., Чернобай Л.М., Деркач І.Б. Темп вологовіддачі зерна кукурудзи при досяганні гібридів різних груп стиглості. *Селекція і насінництво: Міжвід. тем. наук. зб.* Харків, 2013. Вип. 104. С. 66–72.
3. Чистяков С.Н. Изучение динамики влагоотдаче зерном у линий и гибридов кукурузы при его созревании. *Научный журнал КубГау*. 2012. № 84 (10). С. 1–12.
4. Игнатьев А.С. Интенсивность влагоотдачи зерна при созревании у среднеспелых самоопыленных линий кукурузы. *Зерновое хозяйство России*. 2011. № 1(13). С. 23–28.
5. Кирпа М.Я., Бондарь Л.М. Минливість якості насіння кукурудзи залежно від її післязбиральної обробки. *Селекція і насінництво: Міжвід. тем. наук. зб.* Харків, 2015. Вип. 107. С. 176–182.
6. Стюрко М.О. Особливості формування схожості насіння кукурудзи. *Бюл. Ін-ту с.-г. госп. степової зони НААН*. Дніпропетровськ, 2012. № 3. С. 117–120.
7. Мустьяца С.И. Динамика влажности зерна. *Кукуруза и сорго*. 1993. № 5. С. 15–17.
8. Кирпа М. Я. Стюрко М. О. Схожість насіння кукурудзи і методи її визначення. *Селекція і насінництво: Міжвід. тем. наук. зб.* Харків, 2012. Вип. 102. С. 135–143.
9. Вовченко Ю. В., Фурсова Г. К. Зерноутворення та насіннеутворення гірчиці. *Селекція і насінництво: Міжвід. тем. наук. зб.* Харків, 2010. Вип. 98. С. 211–219.
10. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості : ДСТУ 4138-2002 [Чинний від 2004-01-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2003. 173 с.
11. Кирпа М.Я. Методологія визначення якості насіння зернових культур. *Бюл. Ін-ту с.-г. госп. степової зони НААН*. Дніпропетровськ, 2016. № 10. С. 20–25
12. Лебідь Є.М., Циков В.С., Пащенко Ю.М. та ін. Методика проведення польових дослідів з кукурудзою. Дніпропетровськ, 2008. 27 с.
13. Леснікова І.Ю., Харченко Є.М. Основи роботи і вирішення задач сільського господарства в середовищі електронних таблиць EXCEL : навчальний посібник. Дніпропетровськ : Пороги, 2012. 147 с.

REFERENCES:

1. Tregubenko, M. Ya., Fayustov, I. G., & Omelyanets, V.F. (1971). *Biokhimicheskiye, posevnyye i urozhaynyye kachestva semyan kukuruzy v zavisimosti ot fazy razvitiya. Osnovnyye itogi nauchno-issledovatel'skikh rabot po kukuruze (sbornik nauchnykh rabot)*. [Biochemical, sowing and yielding qualities of corn seeds depending on the phase of development. The main results of research work on corn (collection of scientific works)]. Dnepropetrovsk: N.p. [in Russian].
2. Kitayova, S.S., Ponurenko, S.G., Chernobay, L.M., & Derkach, I.B. (2013). Moisture rate of corn grain at reaching hybrids of different maturity groups [The rate of moisture yield of corn grain when reaching hybrids of different maturity groups]. *Selektsiya i nasinnytstvo. – Breeding and seed production*, 104, 66-72 [in Ukrainian].
3. Chistyakov, S.N. (2012). Study of the dynamics of moisture yield by grain in lines and hybrids of corn during its maturation [Studying the dynamics of moisture yield by grain in lines and hybrids of corn during its ripening]. *Nauchnyy zhurnal KubGau – Scientific journal KubGau*, 84 (10), 1-12 [in Russian].
4. Ignatiev, A.S. (2011). Intensity of grain moisture yield during ripening in mid-season self-pollinated lines of maize [Intensity of moisture yield of grain during ripening in mid-maturing self-pollinated lines of maize]. *Zernovoye khozyaystvo Rossii – Grain farming in Russia*, 1 (13), 23-28 [in Russian].
5. Kirpa, M.Ya., & Bondar, L.M. (2015). Minivism of the yield of corn on fallow ground from the foodstuffs [Variability in the quality of corn seeds depending on its post-harvest treatment]. *Selektsiya i nasinnytstvo – Breeding and seed production*, 107, 176-182 [in Ukrainian].
6. Sturko, M.O. (2012). Features of formation of germination of corn seeds [Features of formation of germination of corn seeds]. *Buletyn Instytutu silskoho hospodarstva stepovoi zony NAAN Ukrainy – Bulletin of Institute of agriculture of the Steppe zone of NAAS of Ukraine*, 3, 117-120 [in Ukrainian].
7. Musteatsa, S.I. (1993). Dynamics of grain moisture [Dynamics of grain moisture]. *Kukuruza i sorgo – Corn and sorghum*, 5, 15-17 [in Russian].
8. Kirpa, M.Ya., & Styurko, M.O. (2012). Similarity of corn production and methods of designation [Germination of corn seeds and methods of its determination]. *Selektsiya i nasinnytstvo – Breeding and seed production*, 98, 135-143 [in Ukrainian].
9. Vovchenko, Yu.V., & Fursova, G.K. (2010). Grain processing and grain processing [Grain formation and seed formation of mustard]. *Selektsiya i nasinnytstvo – Breeding and seed production*, 102, 211-219 [in Ukrainian].
10. *Nasinnia silskohospodarskykh kultur. Metody vyznachennia yakosti: DSTU 4138-2002* [Seeds of agricultural crops. Methods for determining quality: DSTU 4138-2002 [Effective from 2004-01-01]]. 2003. Kyiv: Derzhspozhyvstandart of Ukraine [in Ukrainian].
11. Kyrpa, M.Ya. (2016). Methodology for determining the quality of cereal seeds [Methodology for determining the quality of cereal seeds]. *Buletyn Instytutu silskoho hospodarstva stepovoi zony NAAN Ukrainy – Bulletin*

of Institute of agriculture of the Steppe zone of NAAS of Ukraine, 10, 20-25 [in Ukrainian].

12. Lebid, Ye.M., Tsykov, V.S., & Pashchenko, Yu.M. et al. *Metodyka provedennia poliovykh doslidiv z kukurudzoiu* [Methods of conducting field experiments with corn]. Dnipropetrovsk: N. p. [in Russian].

13. Lesnikova, I.Yu., & Kharchenko, Ye.I. *Osnovy roboty i vyrishennia zadach silskoho hospodarstva v seredovysyshi elektronnykh tablyts EXCEL: navchalnyi posibnyk* [Fundamentals of work and solving problems of agriculture in the environment of spreadsheets EXCEL: a textbook]. Dnepropetrovsk: Porohy [in Ukrainian].

Кирпа М.Я., Стасів О.Ф., Лук'яненко Т.М., Марченко Т.Ю. Якість насіння гібридів кукурудзи залежно від збиральної вологості і умов дозрівання

Мета. Встановлення закономірностей формування якості насіння гібридів кукурудзи залежно від їх збиральної вологості, сортових особливостей та умов дозрівання. **Методи.** Лабораторні з визначення показників якості (вологості, маси 1 000 насінин і сухої речовини, схожості); польові з виявлення схожості і врожайності гібридів кукурудзи; математично статистичні для обрахунку достовірності отриманих даних. Для дослідів відбирали типові качани через рівні проміжки часу (8–10 діб), негайно визначали вологість зерна, а після підсушування – інші показники якості. Масу 1 000 насінин визначали як фактичну, так і перераховану на суху речовину. **Результати.** Отримано дані, які характеризують якість насіння гібридів кукурудзи при збиранні з вологістю зерна 18–50%. Виявлено в процесі дозрівання залежності між вологістю, масою 1 000 насінин і вмістом сухої речовини, встановлено, що у разі особливих гідротермічних умов (опади, високі температури повітря) показники маси можуть зменшуватись на 3–15%. В лабораторних і польових дослідях визначено схожість і продуктивність насіння, що складається залежно від збиральної вологості і сортових особливостей гібридів. **Висновки.** В технологіях збирання насінневої кукурудзи необхідно враховувати ряд закономірностей: кількість сухої речовини в насінні досягає максимуму за вологості 28–30%; лабораторна схожість вже є високою за вологості 38–40%, сила росту – за вологості 28–30%; насіння стає господарськопридатним починаючи зі збирання при вологості 38–40% і нижче. Якщо випадають опади і триває висока температура повітря, небажаним є перестій кукурудзи з вологістю 17–22%. Для прогнозування строків дозрівання та збирання пропонуються показники середньодобової воло-

говіддачі зерна в межах 0,89–0,94%, 0,67–0,89 і 0,53–0,73 – для гібридів ранньостиглої, середньоранньої і середньостиглої групи.

Ключові слова: кукурудза, збирання, вологість, маса насіння, схожість, врожайність.

Кирпа М.Я., Стасів О.Ф., Лук'яненко Т.М., Марченко Т.Ю. Quality of seeds of maize hybrids depending on harvesting humidity and ripening conditions

Goal. Establishing patterns of seed quality formation of maize hybrids depending on their harvesting moisture, varietal characteristics and ripening conditions. **Methods.** Laboratory one to determine quality indicators (humidity, weight of 1000 seeds and dry matter, germination); field one to identify the germination and yield of maize hybrids; mathematically statistical one to calculate the reliability of the data. For experiments the typical cobs were selected at regular intervals (8–10 days), grain moisture was determined immediately, and other quality indicators were determined after drying. The weight of 1000 seeds was determined as the actual and converted to dry matter. **Results.** Data were obtained that characterize the seed quality of maize hybrids when harvested with a grain moisture content of 18–50%. The relationship between humidity, weight of 1 000 seeds and dry matter content was revealed in the process of ripening, it was found that in case of special hydrothermal conditions (precipitation, high air temperatures) the mass indicators can decrease by 3–15%. In laboratory and field experiments, the germination and productivity of seeds were determined, which depends on the harvest moisture and varietal characteristics of hybrids. **Conclusions.** In the technology of harvesting seed corn it is necessary to take into account a number of patterns: the amount of dry matter in the seeds reaches a maximum at a humidity of 28–30%; laboratory germination is already high at a humidity of 38–40%, the strength of growth – at a humidity of 28–30%; the seeds become economically viable since harvesting at a humidity of 38–40% and below. If precipitation falls and high air temperature persists, it is not desirable for corn to stand with a humidity of 17–22%. To predict the ripening and harvesting period, the indicators of average daily moisture yield of grain in the range of 0.89–0.94%, 0.67–0.89% and 0.53–0.73% for hybrids of early-ripening, medium-early and medium-ripening groups are proposed.

Key words: corn, harvesting, humidity, seed weight, germination, yield.