

УДК:631.828:631.425

**СОДЕРЖАНИЕ АЗОТА ГИДРОЛИЗУЕМОГО В ЧЕРНОЗЕМЕ
ВЫЩЕЛОЧЕННОМ В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ**

Афони́на Наталья Сергеевна

бакалавр

Зайцева Галина Александровна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

g_zayka@mail.ru

Ряско́ва Ольга Михайловна

ассистент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье приведены данные исследований, проводимых в полевом агрофитоценозе в 2018-2019 годах. Изучение влияния влажности корнеобитаемого слоя почвы (0-30 см) на содержание элемента азота и его доступность растениям весьма важна, так как за счет этого элемента увеличивается масса растений, в связи с чем происходит увеличение урожая сельскохозяйственных культур. Было отмечено, что высокая влажность почвы способствует увеличению содержания азота в пахотном горизонте почвы, а низкая обеспеченность почвы влагой способствует созданию критических условий для усвоения необходимого элемента. Поэтому данная статья имеет не только теоретическое значение, но и практическое.

Ключевые слова: влажность почвы, содержание азота, полевые культуры.

Азот – важнейший элемент питания растений, почти целиком сосредоточен в органическом веществе почвы и может быть доступен растениям только в виде катионов аммония, которые под воздействием влажности почвы из органического состояния переходят в минеральное. Он является не только важнейшим элементом питания для растений, но его роль также огромна в ряде физико-химических и биологических процессов, постоянно протекающих в почве и обуславливающих ее питательный режим [1-7].

Экспериментальная научная работа проводилась на производственных полях в полевом агрофитоценозе Мичуринского района Тамбовской области в 2018-2019 годах.

В годы исследований содержание азота гидролизуемого в пахотном горизонте почвы разнилось не только по годам, но и по срокам вегетации. Определенное воздействие на количественный состав азота гидролизуемого оказывали почвенно-климатические условия, а также тип растительности (рис. 1).

В черноземе выщелоченном содержание азота гидролизуемого (по Корнфильду) на протяжении исследуемых лет было высоким и колебалось в широких пределах во все периоды вегетации.

В 2018 году содержание азота гидролизуемого в начале и в конце вегетации было примерно одинаковым и колебалось в пределах 17,5-29 мг/100 г почвы (в начале) и 15-27 мг/100 г почвы (в конце). В середине вегетации содержание азота гидролизуемого повысилось до 20-31 мг/100 г почвы.

В 2019 году содержание азота гидролизуемого в начале вегетации было несколько выше, чем во все годы исследований и составляло 25-29 мг/100 г почвы, снижаясь до 20-24 к середине и 16-21 мг/100 г почвы в конце вегетации.

Такое содержание доступных элементов питания в почве определялось, в первую очередь, погодно-климатическими условиями исследуемых годов.

Так по количеству выпавших осадков за вегетацию 2018 год отличался от 2019 года.

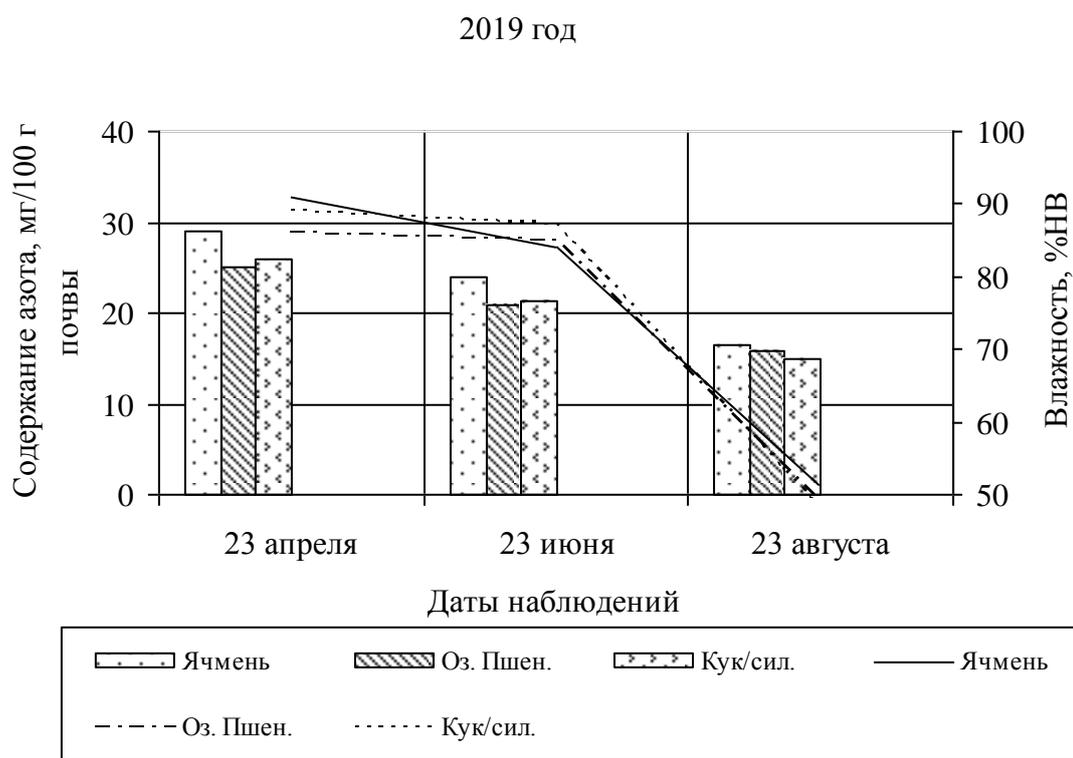
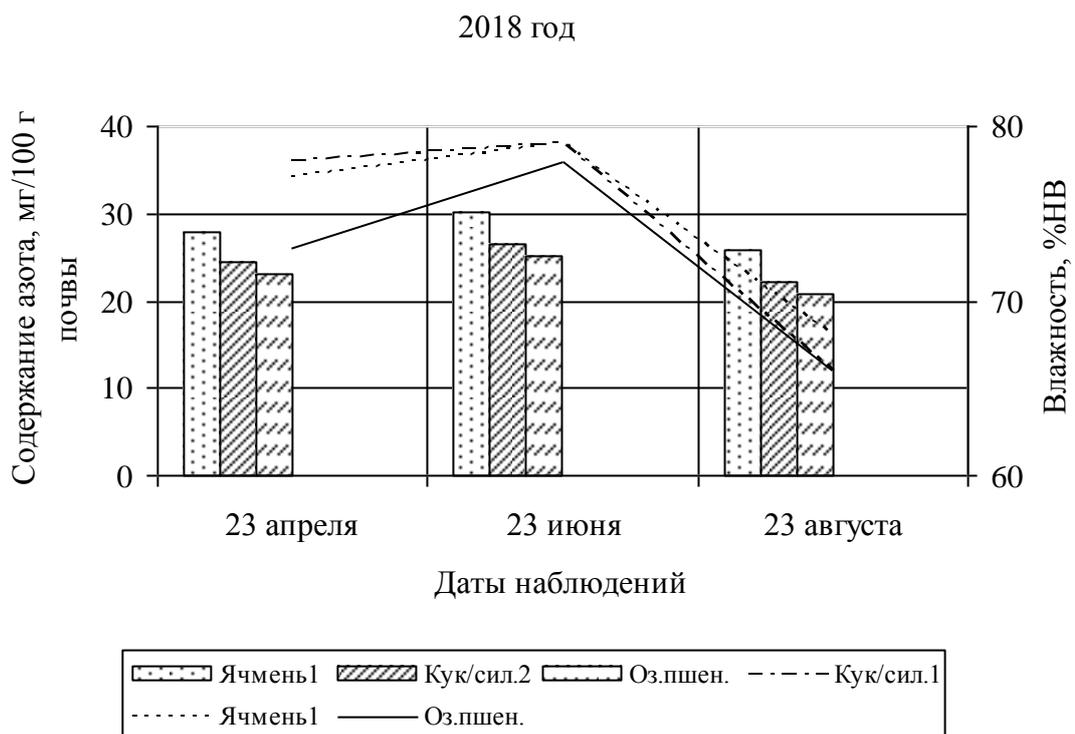


Рисунок 1 - Динамика азота гидролизуемого в черноземе выщелоченном в течение вегетации в зависимости от влажности почвы

В 2019 году количество выпавших осадков за вегетацию превышало среднемноголетние значения более чем в 2 раза. Поэтому в этом году в начале вегетации на фоне высокой температуры воздуха, превышающей среднемноголетние значения примерно в 3 раза, произошло значительное увеличение в содержании азота гидролизуемого по сравнению с 2018 годом.

В дальнейшем содержание элементов питания в почве снижалось, что также было связано с критическими погодными условиями в конце вегетации, создавались предпосылки к засухе.

Вывод:

1. Влажность почвы напрямую зависит от погодно-климатических условий и, в первую очередь, от количества выпавших осадков, увеличение которых приводит к увеличению влажности почвы.
2. Содержание азота гидролизуемого в почве непосредственно лимитируется влажностью пахотного горизонта почвы.

Список литературы:

1. Зайцева Г.А. Агрохимическая оценка почвенных условий чернозема выщелоченного / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова, М.П. Шанина // Сб.: Инновационные подходы к разработке технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводческого кластера: материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Мичуринск, 2020. - С. 61-63.
2. Зайцева Г.А. Влияние влажности почвы на содержание элементов питания в различных агрофитоценозах / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова, Д. Пименов // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - Мичуринск, 2016. - С. 178-182.
3. Зайцева Г.А. Влияние погодно-климатических условий на свойства почвы / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова, И.С. Чернышова // Сб.: Актуальные про-

блемы рационального использования земельных ресурсов: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2017. - С. 12-15.

4. Зайцева Г.А. Оценка приёмов оптимизации параметров почвенного плодородия / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова // Субтропическое и декоративное садоводство. - 2016.- № 57. - С. 117-121.

5. Зайцева Г.А. Теоретические основы улучшения параметров почвенного плодородия / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова, О.П. Ламонова // Сб.: Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2017. - С. 15-18.

6. Степень увлажнения чернозема выщелоченного в насаждениях жимолости в зависимости от погодных условий / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова, Д. Болдырев, Л. Бруненко // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 1. - С. 11-12.

7. Light gray surface-gleyed loamy sandy soils of the northern part of Tambov plain: agroecology, properties, and diagnostics / F.R. Zaidel'man, A.S. Nikiforova, L.V. Stepantsova, V.N. Krasin, I.M. Dautokov, T.V. Krasina // Eurasian Soil Science. - 2018. - Т. 51. - № 4. - С. 395-406.

UDC: 631.828:631.425

**CONTENTS OF THE NITROGEN GIDROLIZUEMOGO IN CHERNOZEM
VYSHELOCHENNOM DURING VEGETACII DEPENDING ON MOIS-
TURE OF GROUND**

Afonina Nataliya Sergeevna

Bachelor

Zayceva Galina Aleksandrovna

Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor

g_zayka@mail.ru

Ryaskova Oliga Mihaylovna

Assistant

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. In given article are brought study data, proin-given in half-ohm agrophytocenosis in 2018-2019. The study of the influence moisture root to dwell layer of ground (0-30 refer to) on contents of the element of the nitrogen and his(its) accessibility to plants very important, since to account of this element have increase mass of the plants, in connection with than occurs increase the harvest of the agricultural cultures. It was noted that high moisture of ground promotes increase the contents of the nitrogen in arable horizon of ground, but low suply of ground влагой promotes making the critical conditions for assimilation necessary-go element. So given article has not only theoretical importance, but also practical.

Keywords: moisture of ground, contents of the nitrogen, field sack-aurochses.